



Tutkintaselostus

2/1995

M/S TALLINKin pohjakosketus Kustaanmiekan salmessa 22.4.1995

Tämä tutkintaselostus on tehty turvallisuuden parantamiseksi ja uusien onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseksi. Tässä ei käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tutkintaselostuksen käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

ISBN 951-53-1511-5
ISSN 1239-5315

Oy Edita Ab, Helsinki 1997



SISÄLLYSLUETTELO

1	ONNETTOMUUDEN YLEISKUVAUS	1
2	ONNETTOMUUDEN TUTKINTA.....	2
2.1	Alustavat tutkimukset	2
2.2	Tutkintalautakunta.....	2
3	LAIVATIEDOT.....	4
3.1	Yleistiedot.....	4
3.2	Navigointi- ja radiolaitteet.....	5
3.3	Todistuskirjat	5
3.4	Aluksen miehitys	8
3.5	Päällystön pätevyys	8
4	LUOTSAUSTOIMINTA	9
4.1	Satamaluotsaus	9
4.2	Valtion luotsaus.....	10
5	KUSTAANMIEEKKA.....	10
5.1	Yleiskuvaus	10
5.2	Kustaanmiekkan salmen nykyinen väylä ja liikenne	11
5.3	Navigointi Kustaanmiekkan salmessa.....	11
6	ONNETTOMUUS.....	14
6.1	Olosuhteet.....	14
6.2	Lähtövalmistelut ja reittisuunnitelma.....	14
6.3	Lähtö	14
6.4	Pohjakosketus Kustaanmiekassa	17
7	PELASTUSTOIMET.....	18
7.1	Meripelastusjärjestelmä	18
7.1.1	Organisaatio	18
7.1.2	Toiminnan johtaminen.....	20
7.1.3	Vaaratilanteet ja hälyttäminen.....	20
7.2	TALLINKin evakuointisuunnitelma.....	22
7.2.1	Evakuoinnin määrittely	22
7.2.2	Evakuointiorganisaatio	22
7.2.3	Pelastusvälineet	22
7.2.4	Harjoitukset	22
7.2.5	Evakuointiorganisaation suunniteltu toiminta hälytystilanteessa.....	23



7.3	Hätäilmoitus	23
7.4	Pelastustoimien käynnistyminen.....	24
7.5	Matkustajien ja laivaväen evakuointi ja pelastaminen onnettomuudessa.....	25
7.5.1	Evakuointipäätös.....	25
7.5.2	Henkilökunnan ja matkustajien hälyttäminen	25
7.5.3	Evakuointiorganisaation toiminta	26
7.5.4	Matkustajien ja henkilökunnan siirtyminen pois aluksesta	27
7.5.4.1	Toiminnan yleiskuvaus.....	27
7.5.4.2	Pelastusveneet.....	27
7.5.4.3	Köysitikkaat	29
7.5.4.4	Evakuointi luotsiporttien kautta	30
7.5.4.5	Pelastuslautat.....	30
7.6	Henkilöturvallisuuden varmistamiseen osallistuneiden yksiköiden toiminta	30
7.7	Evakuoitujen vastaanotto Suomenlinnan merivartioasemalla.....	33
7.8	Evakuoitujen vastaanotto Eteläsatamassa.....	33
7.9	Viestiliikenne	33
8	ALUKSEN PELASTAMINEN	34
8.1	Hinaaja LENNE	34
8.2	Hinaajat POSEIDON ja HAMLET	34
8.3	Luotsikutteri.....	36
8.4	Hinaus Sompasaareen	36
8.5	Kiinnittyminen laituriin	36
9	TOIMINTA KONEHUONEESSA JA ALUKSEN SAAMAT VAURIOT	36
10	ANALYYSI	41
10.1	Luotsauksen tausta.....	41
10.2	TALLINKin sovitautuminen muuhun liikenteeseen.....	42
10.3	Odotuspaikka	43
10.4	SILJA SYMPHONYN kohtaaminen	44
10.5	Mustasaaren käänös.....	46
10.6	Pohjakosketus.....	50
10.7	Pelastustoiminta.....	53
10.7.1	Evakuointipäätös.....	53
10.7.2	Pelastustoimien käynnistyminen.....	53
10.7.3	Hälytykset ja kuulutukset aluksella	53
10.7.4	Evakuoinnin toimivuus	54
10.7.5	Pelastusvälineiden toimivuus.....	55
10.7.6	Matkustajien kuljetus maihin ja vastaanotto siellä.....	56



10.7.7 Hätäliikenne.....	57
10.7.8 Yleisarviointi	59
11 JOHTOPÄÄTÖKSET	60
11.1 Johdanto.....	60
11.2 Johtopäätökset onnettomuuteen johtaneista tekijöistä.....	60
11.2.1 Häätätilanne	60
11.2.2 Puuttuva peräsinkulmakomento.....	61
11.2.3 Puuttuva suunnitelma.....	62
11.2.4 Puutteet luotsausohjeen valvonnassa	63
11.2.5 Suojausjärjestelmän puutteellisuudet	64
11.2.6 Luotsaus käytännössä	66
11.3 Johtopäätökset pelastusvälineistä	66
11.4 Johtopäätökset hätäliikenteestä	67
12 SUOSITUKSET.....	67
12.1 Luotsaus.....	67
12.1.1 Liikennesäännöt	67
12.1.2 Luotsausohjeet	69
12.2 Hätäliikenne	71
12.3 Rekisteröintimenetelmät	71
12.4 Pelastusvälineet	72
13 LÄHDELUETTELO	74
LIITTEET	
Liite 1 M/S TALLINKin hälytyssuunnitelma	
Liite 2 M/S TALLINKin hälytyskaavio	
Liite 3 Suomalaisen hätäliikenteen ohjeistus	

1 ONNETTOMUUDEN YLEISKUVAUS

Virolainen Estonia Shipping Company Ltd:n operoima matkustaja-autolautta M/S TALLINK Jäljempänä TALLINK) sai pohjakosketuksen Kustaanmiekan salmessa lauantaina 22.4.1995 klo 08.40.

Aluksen lähtiessä 22.4.1995 kello 08.02 aikataulun mukaiselle vuorolle Helsingin Eteläsatamasta Tallinnaan siinä oli matkustajia ja laivaväkeä yhteensä 1124 henkilöä ja lastina lisäksi 46 autoa. Sää oli lähes tyyni. Näkyvyys oli sumun ja merisavun heikentämä. Aurinko oli noussut Helsingin horisontin yläpuolelle klo 05.44.

Päällikkö ja luotsi keskustelivat ennen lähtöä väylän valinnasta ja vallitsevassa näkyvyysolosuhteissa päätettiin valita Särkän salmen sijasta Kustaanmiekan salmi. Luotsausta koskeva keskustelu rajoittui tähän. Päällikkö ohjasi aluksen irti laiturista ja edelleen satamaluotsausalueen rajalle saakka. Tämän jälkeen luotsi aloitti luotsauksen. Kustaanmiekan salmen läpikulkua ei suunniteltu yksityiskohtaisesti, ja luotsin sekä laivaväen välinen kommunikointi komentosillalla rajoittui pelkkiin käskyihin.

Kustaanmiekan salmesta oli lähes samanaikaisesti menossa ulos kolme ja tulossa sisään kaksi matkustaja-alusta. Alukset sopivat keskenään ajojärjestyksestä. Tästä syystä TALLINK joutui pysähtymään Lonnan saaren luona tehdyn käännöksen jälkeen. Pysähtymiskohdan takia TALLINK joutui matkan jatkuessa ajamaan eri kohdasta kuin tavallisesti.

Kapeassa salmessa aluksen oikeanpuoleinen runko törmäsi sivuvakaajan kohdalla väylän äkkijyrkkään vedenalaiseen sivupenkereeseen noin kolmen metrin etäisyydellä näkyvissä olevasta Kustaanmiekan rantakalliosta.

Alus sai vuodon ja -apukonehuoneeseen tulvi vettä. Generaattorit oli pysäytettävä ja sen seurauksena pysähtyivät pääkoneetkin. Ohjailukyvytön alus kulki vielä jonkin matkaa, kunnes pysähtyi noin kolmen kaapelimitan päähän Kustaanmiekasta etelään. Apukonehuone täyttyi vedellä muutamassa minuutissa. Vettä pääsi myös konehuoneeseen vesitiiviin oven kautta sekä kaapeleiden ja putkien läpivienneistä. Alus alkoi kallistua ja komentosillalla arveltiin uppoamisvaaran olevan olemassa.

Aluksen tultua ohjauskyvyttömäksi klo 08.42 annettiin miehistölle käsky valmistautua sen evakuointiin. Evakuointi aloitettiin klo 08.53 ja 77 minuutin kuluttua klo 10.10 oli kaikki matkustajat ja osa laivaväestä evakuoitu aluksen omiin pelastusveneisiin ja paikalle saapuneisiin muihin aluksiin.

Klo 10.35-12.17 TALLINK hinattiin Sompasaaren laituriin ja myöhemmin korjaustelakalle Turkuun.

Pelastustöiden yhteydessä sattunutta vähäistä loukkaantumista lukuunottamatta välttyttiin henkilövahingoilta. Ympäristövahinkoja ei tullut.

2 ONNETTOMUUDEN TUTKINTA

2.1 Alustavat tutkimukset

Suuronnettomuustutkinnan suunnittelukunta sai tiedon onnettomuudesta klo 09.00, jolloin siitä kerrottiin radiossa Suomen Tietotoimiston uutisissa. Hetkistä myöhemmin saatiin pelastusviranomaisilta puhelimitse tieto, että alus olisi uppoamisvaarassa. Koska kysymyksessä oli suuronnettomuuden vaaratilanne, suuronnettomuustutkinnan suunnittelukunnan puheenjohtaja Kari **Lehtola** päätti välittömästi, että suunnittelukunta käynnistää asiassa alustavat tutkimukset. Asiasta ilmoitettiin heti oikeusministeri Sauli **Niinistö**lle.

Alustavat tutkimukset jatkuivat 27.4.1995 saakka, jolloin valtioneuvosto asetti tutkintalautakunnan. Alustaviin tutkimuksiin osallistuivat suuronnettomuustutkinnan suunnittelukunnan puheenjohtajan Kari Lehtolan lisäksi varapuheenjohtaja Hannu **Olamo**, jäsen Heikki **Valkonen** ja sihteeri Pirjo **Valkama-Joutsen** sekä asiantuntijat Jarl **Andersin**, Jan **Janson**, Tiina **Peltola-Lampi** ja Ruta **Rannat**. Helsingin poliisilaitos ja keskusrikospoliisi antoivat virka-apua.

Puheenjohtaja selosti alustavien tutkimusten tuloksia 26.4.1995 Tallinnassa Viron sisäministerille Edgar **Savisaarille** sekä Viron pelastus-, rajavartio- ja poliisiviranomaisille. Tässä yhteydessä sovittiin, että asetettava tutkintalautakunta kutsuu Viron hallituksen valtuuttaman tarkkailijan osallistumaan tutkintaan.

2.2 Tutkintalautakunta

Valtioneuvosto asetti 27.4.1995 suuronnettomuuksien tulkinnasta annetun lain 5 §:n nojalla tutkintalautakunnan tutkimaan TALLINKin karilleajon aiheuttamaa suuronnettomuuden vaaratilannetta. Tutkintalautakunnan kokoonpanoksi määrättiin:

Puheenjohtaja: merikapteeni Simo **Aarnio**,
suuronnettomuustutkinnan suunnittelukunta
k. 22.1.1996

Varapuheenjohtaja: ylitarkastaja Tiina **Peltola-Lampi**,
sisäasiainministeriö

Jäsenet: merenkuluntarkastaja, merikapteeni Jarl **Andersin**,
merenkulkuhallitus

erikoistutkija Martti **Heikkilä**,
Valtion teknillinen tutkimuskeskus

rikosylikomisario Pertti **Lehtonen**,
keskusrikospoliisi

Tutkintalautakunta kutsui sihteerikseen suuronnettomuustutkinnan suunnittelukunnan sihteerin Pirjo **Valkama-Joutsenen**.

Tutkintalautakunnan puheenjohtajan Simo Aarnion kuoltua oikeusministeriö määräsi tutkintalautakunnan uudeksi puheenjohtajaksi varapuheenjohtaja Tiina Peltola-Lammen ja uudeksi varapuheenjohtajaksi sihteerin Pirjo Valkama-Joutsenen. Puheenjohtaja Tiina Peltola-Lampi on hoitanut tehtäväänsä päätoimisesti, onnettomuustutkinnasta annetun lain 19 §:n nojalla oman virkansa hoitamisesta vapautuneena, 1.3.-30.6.1996.

Tutkintalautakunnan pysyvinä asiantuntijoina ovat toimineet merikapteeni Kari **Larjo** (navigointi) ja varatuomari Kari **Lehtola** (oikeudelliset kysymykset).

Viron hallituksen määräämänä tarkkailijana on toiminut merikapteeni Juri **Kreek**.

Tutkintalautakunta varasi 13.5.1997 suositustensa toimeenpanijoille onnettomuuksien tutkinnasta annetun asetuksen 24 §:n 1 momentin mukaisesti mahdollisuuden lausunnon antamiseen suositusehdotuksista. Liikenneministeriö ilmoitti, ettei sillä ole huomautettavaa. Merenkulkuhallituksen liikenneosasto kiinnitti huomiota eräisiin tutkintaselostuksen tekstikohtiin ja tekstiä on tämän johdosta eräin osin muutettu. Merenkulkuhallituksen merenkulkuosaston ja Rajavartiolaitoksen esikunnan suositusehdotuksista esittämiä näkökohtia selostetaan jäljempänä 12 luvussa.



Kuva 1. M/S TALLINK



3 LAIVATIEDOT

3.1 Yleistiedot

Laivan nimi	TALLINK
Kotipaikka	Tallinna, Viro
Rekisteröintipaikka	Tallinna
Rekisterinumero	A-006
IMO-tunnus	7126322
Tunnuskirjaimet	ESDY
Laji	Matkustaja-autolautta
Suurin sallittu henkilömäärä	1172
Omistaja	Tallink Bahamas Ltd
Bareboatrahtaaja	Shipping Joint Venture Tallink (Bareboat = ilman miehistöä rahdattu laiva)
Aikarahtaaja	AS Hansatee
Luokituslaitos	Lloyd's Register of Shipping
Rakennusvuosi	1972
Rakennuspaikka	Dubigeon-Normandie S.A., Nantes, Ranska
Pituus	126,93 m
Leveys	19,59 m
Syväys	5,2 m
Kuivakylki	1,84 m
Bruttovetoisuus	10341
Nettovetoisuus	3524
Koneteho	16000 HP (11768 kW)
Nopeus	21 solmua

Aluksella on kaksi säätösiipipotkureihin kytkettyä pääkonetta ja yksi peräsin sekä keulassa ohjailupotkuri.



3.2 Navigointi- ja radiolaitteet

Tutkat	Selesmar (ARPA) - 60/12S Selescan 1024 Anritsu AR - M316A Raytheon - TM 1660/12S
Hyrräkompassi	Sperry SR - 120
Magneettikompassit	Spirit Hammar 5836 Spirit Hammar 5832
Kaikuluoti	Kelvin Hughes MS 39 MB MK 1 MOD 6
Loki	Junger Instrument SAL - 24
Radiosuuntimalaite	DF 22 G - 22
Navtex	NT - 8
400-27500 kHz sähkötytys	ST 1400 A
1605-27500 kHz radiopuhelin	TRP 8251 D
Kaksi radiopuhelinta	RT Sailor 2047 VHF
Radiopuhelin	RT Sailor 146 VHF
Imnarsat C	TT-3020 A
2182 kHz Watch receiver	A.R.A.C. WR 200 Marine and Land Electronic

3.3 Todistuskirjat

	annettu	voimassa
Todistus vuokraomistuksesta (Rekisteritodistus, Bareboat Charter)	13.6.1994	1.7.1997
Matkustaja-aluksen turvallisuuskirja	15.6.1994	14.6.1995
Öljystä aiheutuvan meren pilaantumisen ehkäisemistä koskeva todistuskirja (IOPP Certificate)	11.5.1994	17.3.1997
Lastiivakirja	28.6.1994	28.3.1999
Mittakirja	30.6.1992	

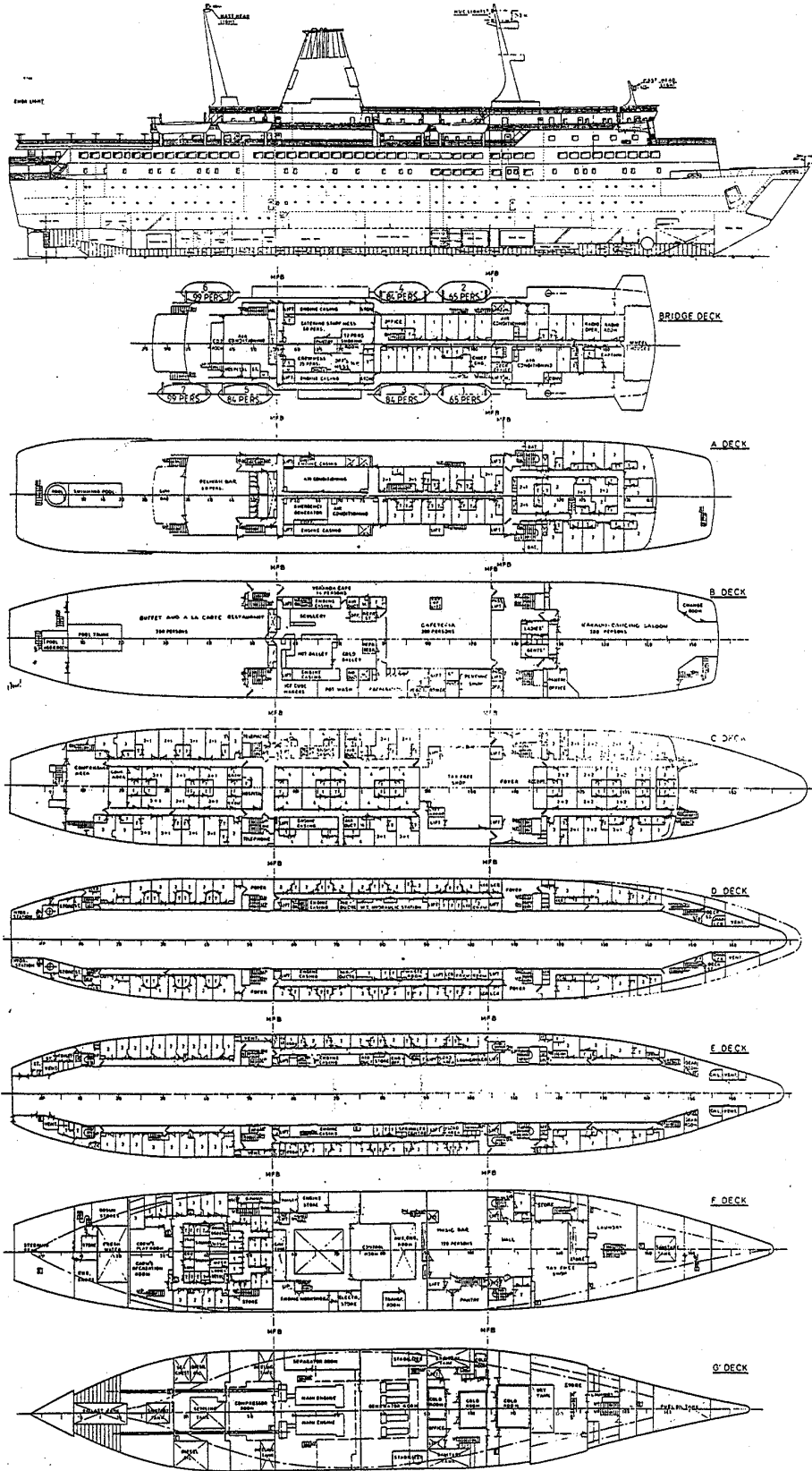


Katsastustodistus	22.6.1994	14.6.1995
Matkustaja-alustodistus	14.3.1995	15.6.1995
Miehitystodistus	6.10.1994	30.6.1997
Vapautustodistus radiosähkötys- asemasta	15.6.1994	14.6.1995

2/1995



M/S TALLINKin pohjakoosketus Kustaanmiekan salmessa 22.4.1995



M/V TALLINK

TONNAGE: GROSS	8139
NETT	4450
LENGTH OVER ALL	126.83 M
B.P.	115.12 M
BREADTH	18.59 M
DRAUGHT	5.168 M

TALLINK

DESIGNED BY	DATE	SCALE
DRAWN BY	CHECKED BY	APPROVED BY
GENERAL ARRANGEMENT		
70-2182-1		

3.4 Aluksen miehitys

Viron tasavallan merenkulkuhallitus oli antanut TALLINKille miehitystodistuksen, josta ilmeni aluksen vähimmäismiehitys sekä laivahenkilökunnan kokoonpano ja pätevyys. Miehitystodistuksessa TALLINKin vähimmäismiehitykseksi oli vahvistettu 16 henkilöä. Lisäksi vaaditaan, että kaikkiaan 42 henkilöllä on pelastusvenemiehen koulutus ja todistus (Republic of Estonia; Certificate of Minimum Safe Manning). Käytännössä tämä vaatimus oli lukumääräisesti ylitetty moninkertaisesti, sillä miehistöluettelon mukaan aluksella oli pohjakosketuksen sattuessa 100 henkilöä ja tämän lisäksi vielä 19 virolaisen kantosiipialus Liisan laivaväkeen kuuluvaa.

3.5 Päällystön pätevyys

TALLINKin komentosiltahenkilöstö oli saanut koulutuksensa ja pätevyyskirjansa neuvostoliittolaisissa merenkulkualan oppilaitoksissa. Viro ei ole ratifioinut vuoden 1978 kansainvälistä merenkulkijoiden pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevaa yleissopimusta (Standards of Training, Certification and Watchkeeping, STCW, 1978). Neuvostoliitto oli ratifioinut tämän sopimuksen. Viron tasavallan antamassa asetuksessa säädetään, että entisen Neuvostoliiton Viron kansalaisille myöntämät pätevyyskidat ovat voimassa virolaisilla aluksilla 31.12.1998 saakka.

Päälliköllä (s.1952) oli virolainen "Certificate of Competency as Deep-Sea Captain", joka oli myönnetty hänelle 5.4.1994 Leningradin satamakapteenin vuonna 1984 antaman pätevyyskirjan perusteella. Päällikkö oli valmistunut perämieheksi/teknikoksi vuonna 1972 Tallinnan School of Fishing Industry koulusta (nykyisin Tallinna Merekolledz) ja maaliskuuhun 1978 mennessä navigointiperämieheksi/konemestariksi Navigating Faculty of the Leningrad High Engineer Marine College koulusta (nykyään St. Petersburg Maritime Academy).

Meripalvelua päälliköltä oli vuoteen 1988 mennessä noin 11 vuotta perämiehenä ja laivanpäällikkönä. Vuosina 1988-1994 hän oli maissa erilaisissa vastuullisissa tehtävissä varustamoelinkeino ja merenkulkuhallinnon piirissä. Syyskuussa 1994 päällikkö siirtyi takaisin merille, ensin TALLINKille päällikköharjoittelijaksi ja lokakuussa sen päälliköksi.

Yliperämiehellä (s. 1944) oli virolainen "Certificate of Competency as Deep-Sea Captain", joka oli myönnetty 24.1.1994 Pietarin satamakapteenin 1993 antaman pätevyyskirjan perusteella. Yliperämies oli toiminut TALLINKin yliperämiehenä lähes kolme vuotta ja kaikkiaan hänellä on meripalvelua 28 vuotta eri tehtävissä matruusista perämieheen. Koulutuksen merimiesammattiin hän oli saanut neljä ja puoli vuotta kestävästä Tallinnan merimieskoulusta, josta hän valmistui vuonna 1967. Työkokemuksen ja erilaisten kokeiden ja kurssien myötä hän oli saanut merikapteenin pätevyuden.

Vanhempi II perämies (s. 1959) oli saanut koulutuksen merimiesammattiin Tallinnan Merimieskoulussa. Tämä koulutus oikeuttaa perämiehen pätevyteen. Hän oli ollut TALLINKissa perämiehenä noin kolme vuotta. Sitä ennen hän oli ollut perämiehenä muissa aluksissa yhteensä noin 10 vuotta.



Nuorempi II perämies (s. 1966) ja III perämies (s. 1969) olivat käyneet Tallinnan Merimiesammattikoulun ja olivat päteviä vahtiperämiehiä. Nuorempi II-perämies oli ollut perämiehenä TALLINKilla heinäkuusta 1992 lukien ja III-perämies kesäkuusta 1994. Tätä ennen III perämies oli ollut kolmessa laivassa perämiehenä yhteensä noin vuoden.

Kansipäällystön jäsenillä oli radiopuhelimenhoitajan todistus ja kaikki olivat käyneet pelastuskurssin eri koululaivoilla.

4 LUOTSAUSTOIMINTA

4.1 Satamaluotsaus

Voimassa olevan luotsausasetuksen (393/57) 8 §:n mukaan satama-alueella luotsausta saavat toimittaa satamaluotsit.

Helsingin kaupungin 5.4.1990 hyväksymän satamajärjestyksen mukaan satama-alueella ei tarvitse käyttää luotsia, ellei satamaviranomainen sitä vaadi. Satamajärjestyksen 9 §:n perusteella Helsingin kaupungin satamakapteeni on määrännyt 1.10.1990 turvallisuussyistä, että ulkomaisen aluksen on käytettävä satamaluotsia. Satamakapteeni voi antaa luotsin käytöstä vapautuksen edellyttäen, että päälliköllä on riittävä ajokokemus, että päällikkö tuntee satamajärjestyksen ja että päälliköllä tai jollakin muulla komentosillalla olevalla on auttava suomen tai ruotsin kielen taito. TALLINKin päälliköillä oli tällainen vapautus.

Helsingin sataman vesialue on hyvin laaja. Siihen kuuluvat kaikki Eteläsatamaan johtavat väylien kapeikot. Satama on rajoittanut satamaluotsin oikeutta luotsata kaupungin vesialueella. Satamaluotsaus on kyseisen satamakapteenin määräyksen mukaan sallittu vain sisäsatamissa. TALLINKin liikenteessä satamaluotsauksen raja oli mentäessä kohti Kustaanmiekkää Ryssänsaaren kohdalla ja Särkän salmen kautta mentäessä Klippanin ja Särkän saaren puolivälissä.

Merenkululaitoksen pysyväismääräysten mukaan luotsauksen katsotaan alkavan silloin, kun alus on käännetty lähtösuuntaansa ja matka voidaan aloittaa, ja kun mahdolliset hinaajat on irroitettu. Helsingin sataman ja merenkululaitoksen pysyväismääräykset ovat siten ristiriidassa keskenään.

Käytännössä kaupungin satamaluotsi suorittaa laivojen siirtoja kaupungin alueella satamasta toiseen. Valtion luotsi tuo aluksen Harmajasta laituriin ja laiturista Harmajalle. Luotsi saa sisäsataman alueen luotsauksesta eri korvauksen, ellei aluksen päälliköllä ole vapautusta satamaluotsin käytöstä.

Luotsauslain uudistus on parhaillaan vireillä. Uuteen luotsauslakiin on ehdotettu säännöstä, että valtion luotsin velvollisuuteen kuuluisi luotsaaminen myös satama-alueella (Luotsaustoimikunta 1994 mietintö, Komiteamietintö 1995:8).

4.2 Valtion luotsaus

Ulkomaiset alukset ovat joutuneet perinteisesti käyttämään Suomen vesillä valtion luotsia. Tämä on perustunut valtakunnan turvallisuuteen, merenkulun turvallisuuteen ja tullivalvontaan. Myös voimassa olevan luotsausasetuksen 2 §:n mukaan ulkomaisen kauppa-aluksen on käytettävä valtion luotsia.

Suomalaisen aluksen päällikölle voidaan tutkinnon jälkeen myöntää vapautus valtion luotsin käytöstä. Uuteen luotsauslakiin ehdotetaan säännöstä, jonka mukaan myös ulkomaisen aluksen päällikkö voisi suorittaa reittikohtaisen luotsin tutkinnon.

Luotsausta säätelee luotsausasetuksen lisäksi merenkulkuhallituksen luotsausohje 8.2.1988 (MKH:n tiedotuslehti 6/88) sekä vahdinpitoasetus (A 666/81). Luotsausohjeessa määritellään luotsi neuvonantajaksi ja luotsausasetus pitää päällikköä vastuullisena aluksen ohjaamisesta. Valtio ja kunta eivät vahingonkorvauslain (412/74) 7 §:n mukaan vastaa luotsauksesta aiheutuneesta vahingosta,

Luotsausasetuksen 18 § määrää, että päällikön on annettava luotsille kaikki luotsaukseen liittyvät tarpeelliset tiedot. Asetuksen 20 § määrää luotsin ilmoittamaan päällikölle, milloin alus lähestyy väylän mutkaa tai vaikeaa väylän kohtaa. Tietojen vaihtoa vaatii myös vahdinpitoasetus, eli luotsaukseen liittyvä kommunikointi on pakollista.

Luotsausohje velvoittaa luotsin pitämään merikarttaotteissaan tutkanavigointia helpottavia merkintöjä eli reittisuunnitelmaa. Vahdinpitoasetus vaatii päälliköltä reittisuunnitelman. Reittisuunnitelma on tarkoitettu helpottamaan luotsauksen monitorointia eli valvontaa.

Luotsausohje käsittelee mm. käännöksen suunnittelua. Noin puolet karilleajoista tapahtuu väylän kaarteissa (MKH, Onnettomuusanalyysi 1982-1994). Luotsausohjeet ovat asialliset, mutta hyvin väljät, joten ne eivät sellaisenaan sovellu kaikille aluksille ja väylille.

Luotsaussäädöksissä säädetään enemmän päällikön ja luotsin välisestä rooli- ja vastuunjaosta, kuin itse työn suorittamisesta. Sitä, miten luotsin neuvonantajan rooli toimii käytännössä, on tutkintalautakunta erikseen selvittänyt.

5 KUSTAANMIEEKKA

5.1 Yleiskuvaus

Kustaanmiekkan salmen olennainen piirre on linnoituslaitteiden hallitsema, luonnonrantojen ja muurien yhdessä rajaama pohjois-eteläsuuntainen sisääntulo Kruunuvuoren selälle, jonne näkymää mereltä osittain rajoittaa Vallisaaren rantakallio.

Kustaanmiekkan väylä on olennainen osa Helsingin historiaa satamakaupunkina. Se oli käytössä jo vanhan Helsingin aikana ja on aina ollut yksi pääväylistä Helsingin edustalla.

Se oli erinomainen reitti, joka salli aikansa suurtenkin alusten käyttää lähes koko salmen leveyttä hyväkseen. Viaporin 1700-luvulla rakennettaessa salmi integroitiin sellaisenaan osaksi linnoitusta, joka nyt kehystää Kustaanmiekkaa sen molemmin puolin. Myöhemmin Kustaanmiekan väylä on ohjannut liikenteen Eteläsatamaan, Pohjoissatamaan, Sörnäisiin sekä Herttoniemen ja Laajasalon öljysatamiin. Väylän merkitys on yhä keskeinen, vaikka Länsisataman kehitys 1900-luvulla on ohjannut liikennettä myös muita reittejä pitkin.

5.2 Kustaanmiekan salmen nykyinen väylä ja liikenne

Kustaanmiekan salmen kautta johtaa 9,6 metrin syvyinen väylä Eteläsatamaan, Sörnäisten satamaan Sompasaareen sekä Laajasalon öljysatamaan. Väylä tekee loivan kaarroksen kulkiessaan salmen läpi. Väylän pohjamuodot ja rantaprofiili ovat väylään nähden vahvasti epäsymmetrisiä. Syvimmällä kohdalla Kustaanmiekan salmessa on vettä 28 metriä. Vuonna salmeen 1976 saatiin 80 metriä leveä teoreettinen suora väylälinja louhimalla Vallisaaren puoleista kalliota noin 28 metriä. Epäsymmetrisyyden takia ei suoraa väylälinjaa käytännössä ajeta. Kaareva linja on kapeimmillaan 110 metriä leveä. Väylän länsipuolella olevien Susisaaren ja Iso-Mustasaaren rannat ja merenpohja ovat jyrkkiä ja vaihtelevia kalliomuodostumia. Vallisaaren puolelta kalliöseinä on louhittu pystysuoraksi.

Eteläsataman, Sompasaaren ja Laajasalon öljysataman laivaliikenne kulkee joko kokonaan tai osittain Kustaanmiekan salmen läpi. Eteläsatama, johon lasketaan kuuluvaksi myös Katajanokka, on erikoistunut matkustajaliikenteeseen. Vuonna 1994 Eteläsatamassa oli matkustaja-aluskäyntejä 4933. Sörnäisten satama on irtoperävaunu- ja konttiliikenteeseen keskittynyt lastilauttasatama, jossa oli satamakäyntejä vuonna 1994 yhteensä 1079. Laajasalon öljysatamassa kävi samana vuonna 131 säiliöalusta.

Suurin Kustaanmiekan salmen läpi ajanut alus on kesällä 1995 Helsingissä vierailut risteilijä M/S ORIANA, jonka pituus on 260 m, leveys 32,2 m ja keskisyväys 7,9 metriä. Suurimmat Kustaanmiekan kautta säännöllisesti liikennöivät matkustaja-alukset ovat M/S SILJA SYMPHONY ja M/S SILJA SERENADE. Matkustaja-alusten syväydet vaihtelevat pääosin 6 - 7,5 metrin välillä, Ro-Ro aluksilla vastaavat luvut ovat 6 ja 8 metriä. Suurimmat irtolastialukset kulkevat täydessä lastissa 9 metrin syvyydellä. Säiliöalusten syväydet vaihtelevat 5 ja 9,5 metrin välillä.

5.3 Navigointi Kustaanmiekan salmessa

Kustaanmiekan salmea pidetään vaikeana navigoida. Eteläsatamasta lähdettäessä navigointia vaikeuttaa Lonnan saaren luona tehtävä 80° - 85° käänös. Salmessa tehtävä käänös on 10° - 15°. Käänöksiä välin on suosituksen mukaan oltava vähintään viisi aluksen pituutta, jotta aluksen tahaton mutkailu saadaan estetyksi ennen kapeikkoa. Suosituksen on esittänyt Permanent International Association of Navigational Congresses (PIANC), jonka suosituksia Suomi yleensä noudattaa.

Suosituksen tarkoitus on välttää alusta joutumasta vaikeasti hallittavaan S-mutkaan. Mikäli käänösten välinen väylän suora osuus on alle viisi aluksen pituutta, kyseessä on S-

mutka. Jos käännösten väli on yli viisi aluksen pituutta, kysymyksessä on kaksi erillistä käännöstä.

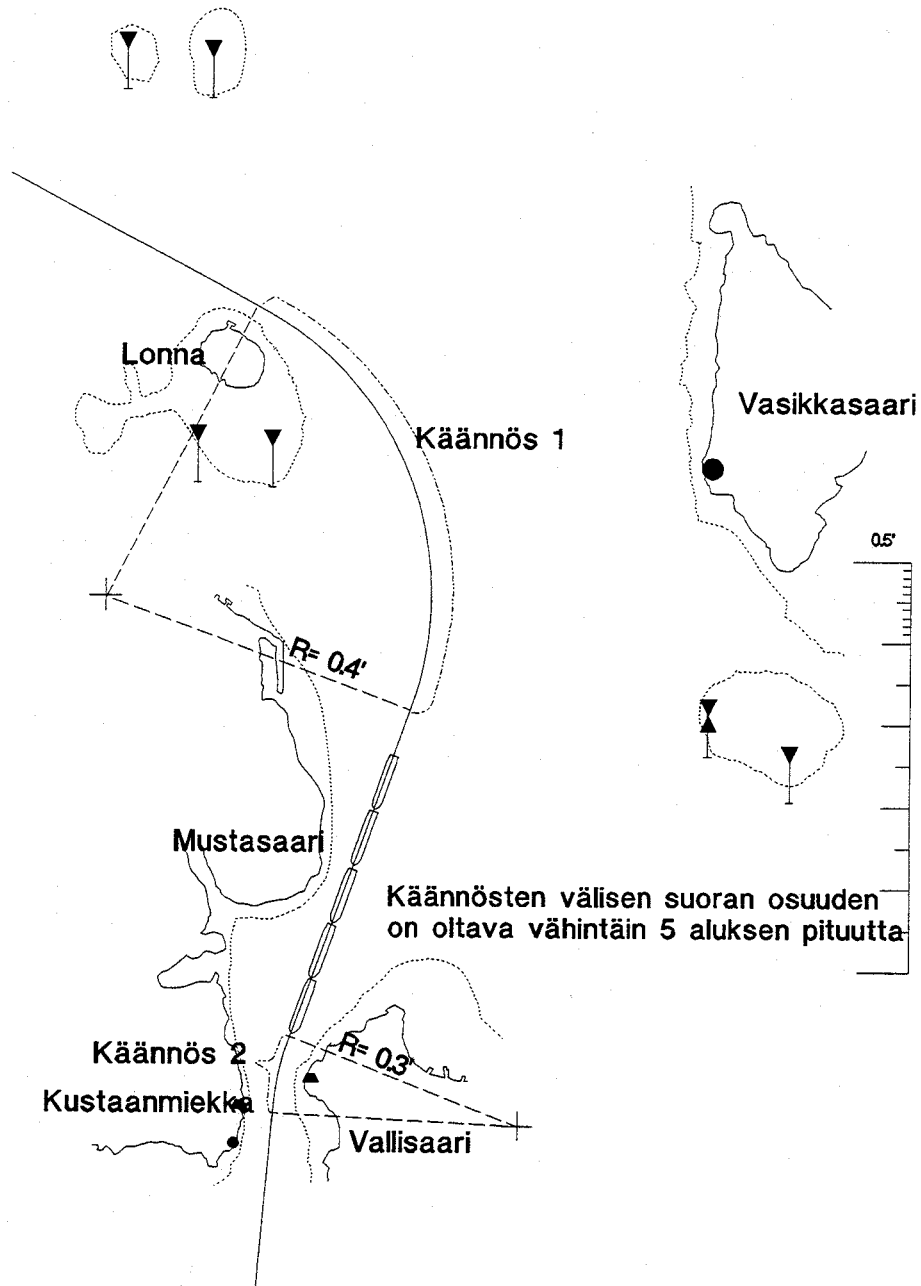
Lonnan käännös (kuva 3, käännös 1) vaatii suunnittelua, jotta sen jälkeen aukeaa viiden aluspituuden mittainen suora. Käännös on määriteltävä tarkasti peräsinkulmalla tai kulmanopeudella.

Käännös Kustaanmiekan salmeen tehdään täsmällisellä peräsinkulmalla. Salmi on kapea, eikä täytä suurien alusten osalta Tie- ja Vesirakennushallituksen vuonna 1979 suosittelemia väylän minimimittoja.

Väylän käyttö kaikissa olosuhteissa perustuu yksinomaan luotsin ja päällikön omaan harkintaan. Suomessa ei ole voimassa säännöksiä tai määräyksiä, joiden mukaan olisi asetettu olosuhteiden tai aluksen ominaisuuksien perusteella rajoituksia yleisten väylien käytölle.

Käyttösuositusten puute on johtanut siihen, että luotseille ja päälliköille on muodostunut yksilöllisiä tapoja Kustaanmiekan liikenteessä. Salmen läpi ajetaan suhteellisen suurilla 10 - 14 solmun nopeuksilla. Huonossa näkyvyydessä nopeutta vähennetään ja kovassa tuulessa sitä lisätään. Tuulen nopeuden ollessa yli 20 m/s odotetaan yleensä tuulen heikkenemistä, mutta päätökset vaihtelevat.

Viimeisten 20 vuoden aikana salmessa on tapahtunut seitsemän pohjakosketusta. Yhtä tapausta lukuunottamatta pohjakosketukset ovat tapahtuneet, kun näkyvyys on ollut rajoitettu. Ohjailu kapeaan salmeen sumussa oli onnettomuustilaston mukaan suurin ongelma.



Kuva 3. Reittisuunnitelma Lonnan käännöksestä Kustaanmiekan läpi

Aluksen navigoitavuus Kustaanmiekan salmessa sumuolosuhteissa riippuu navigointilaitteista, miehistön ja luotsin koulutuksesta, liikenneohjeista ja -säännöistä. Kokonaiskuvaa Kustaanmiekan navigoitavuudesta on vaikea hahmottaa, koska ratkaisut tehdään yksilöllisesti alustyypin mukaan. Vallitseva tilanne on inhimilliselle erehdykselle otollinen.

6 ONNETTOMUUS

6.1 Olosuhteet

Aurinko nousi Helsingissä lauantaina 22.4.1995 klo 05.44. Sää Eteläsatamassa oli sumuinen ja lähes tyyni. Lämpötila oli hieman plussan puolella. Tuuli pysyi koko päivän klo 18.00 asti heikkona, vain 2-3m/s. Näkyvyys maalla oli sumun sakeimpina hetkinä enintään 200 metriä. Sumu alkoi maa-alueilla heikentyä uduksi klo 07.00 jälkeen. Merialueella, kuten Eteläsatamassa ja Kustaanmiekassa, sumua oli kuitenkin klo 10.30 asti niin, että vaakanäkyvyys oli suurimman osan ajasta vain 100 metriä. Tämän jälkeen sumu hälveni uduksi ja puolen päivän aikoihin vaakanäkyvyys oli merellä noin yhdeksän kilometriä.

6.2 Lähtövalmistelut ja reittisuunnitelma

Suotuisissa olosuhteissa TALLINK ajoi ulos Särkängsalmen väylän kautta ennen matkustaja-alus M/S ALANDIAa. Huonoissa sääolosuhteissa menttiin Kustaanmiekasta, jolloin ALANDIA meni ennen TALLINKia.

Luotsi tuli alukselle klo 07.40. Päällikkö oli siinä vaiheessa komentosillalla. Sää oli sumuinen. Päällikkö oli ensin sitä mieltä, että ehkä sumu hälvenee ja voidaan mennä tavanomaista reittiä Särkän kautta. Luotsi suositteli Kustaanmiekkää ja keskustelun jälkeen päällikkö oli samaa mieltä.

6.3 Lähtö

TALLINKin lähtiessä laiturista komentosillalla olivat päällikkö, luotsi, yliperämies, III perämies ja ruorimies. Aluksen syväys oli keulassa 5.1 metriä ja perässä 5.3 metriä laivapäiväkirjan mukaan. Aluksen sallittu keskisyväys oli 5.2 metriä. Aluksen vakavuus (GM) oli 0.93 metriä ja vakavuuskriteeri oli 0.71 metriä. TALLINK oli lastattu merikelpoisesti.

TALLINK lähti Eteläsatamasta klo 08.06 päällikön hoitaessa ohjailun satama-alueella. Arviot näkyvyydestä satamassa vaihtelevat. III perämiehen mukaan näkyvyys oli n. 0.2 meripeninkulmaa (370 m) ja yliperämiehen mukaan 200 - 300 metriä. Päällikön arvio vaihteli välillä 50 - 100 metriä, luotsin mukaan näkyvyys on saattanut olla myös 120 metriä.

Kustaanmiekkään oli tulossa lähes samanaikaisesti useita aluksia. Helsingistä Tallinaan lähtivät matkustaja-autolautat ALANDIA ja TALLINK sekä katamaraani VIKING EXPRESS. Samaan aikaan olivat Tukholmasta tulossa matkustaja-autolautat SILJA SYMPHONY ja M/S ISABELLA. TALLINK ajoi lähdön jälkeen aivan ALANDIAN perässä noin 200 metrin päässä. mutta yliperämiehen mukaan he eivät nähneet ALANDIAa. Luotsi ilmoitti klo 08.15 kanavalla 71, että TALLINK sivuuttaa Kustaanmiekkan 15 minuutin kuluttua. Klo 08.16 luotsi myös sopi SILJA SYMPHONYn kanssa, että SILJA SYMPHONY ajaa ensin sisään Kustaanmiekkan salmen läpi. Järjestykseksi tuli siten, että ensin ALANDIA ajoi ulos, sitten SILJA SYMPHONY tuli sisään ja sen jälkeen



TALLINK ajoi ulos. Välittömästi TALLINKin jälkeen oli ISABELLA tulossa sisään ja VIKING EXPRESS menossa ulos.

Luotsi aloitti luotsauksen Ryssänsaaren kohdalla klo 08.17. Suunta oli tällöin 118° ja nopeus 8 solmua.

ALANDIA ajoi ulos Kustaanmiekan salmesta ensimmäisenä. Satamaan tuleva SILJA SYMPHONY hiljensi nopeuttaan, jotta ALANDIA ehtisi ulos salmesta.

Klo 08.28 TALLINK pysähtyi odottamaan SILJA SYMPHONYA Iso-Mustasaaren koillispuolelle 0.2 meripeninkulman etäisyydelle saaresta ja samoin 0.2 meripeninkulman etäisyydelle Lonnan saaresta.

TALLINK pysytteli keulapotkurin avulla paikallaan suunnalla 180°. Yliperämies muisti suunnan olleen 170°. Päällikkö seurasi tutkaa ja luetteli etäisyyttä SILJA SYMPHONYyn, joka tuli salmesta hitaammin kuin oli arvioitu. TALLINK joutui odottamaan noin kolme minuuttia. III perämies käytti Anritsu-tutkaa lyhyillä mitta-alueilla. Luotsi käytti Selesmar-tutkaa.

Meriselityksen mukaan SILJA SYMPHONY ohitti TALLINKin noin 0.1 meripeninkulman etäisyydeltä. Suunta oli siinä vaiheessa 170°-180° välillä. III perämies meni siivelle katsomaan näkyisikö SILJA SYMPHONY, mutta ei nähnyt sitä. Sekä yliperämies että III perämies kävivät komentosillan vasemmalla siivellä, kun SILJA SYMPHONY tuli vastaan, mutta kumpikaan ei nähnyt sitä. He siirtyivät sen jälkeen sisälle.

Sekä TALLINKilla että SILJA SYMPHONYllä mitattiin tutkalla alusten sivuutusetäisyyttä. TALLINKIN päällikkö mittasi ja ilmoitti ääneen etäisyydeksi 0.15 meripeninkulmaa. SILJA SYMPHONYn päällikön mukaan ohitusetäisyys oli noin 100 metriä (0.05 meripeninkulmaa). SILJA SYMPHONYn päällystön mielestä ohitusetäisyys oli täysin turvallinen. Lisäksi SILJA SYMPHONYn luotsiperämies kertoi lautakunnan asiantuntijalle 22.5.1995, että hän mittasi alusten sivuutusetäisyydeksi 0.08 meripeninkulmaa.

Klo 08.31 TALLINK jatkoi matkaa suunnan ollessa 180°. Luotsi pyysi ensin 5 solmun nopeutta ja sitten 10 solmua.

Näkyvyys oli klo 08.35 huonontunut 50-100 metriin. Luotsi oli Selesmar-tutkalla ja III perämies Anritsu-tutkalla käyttäen mitta-alueita 1.0 meripeninkulmaa, 0.5 meripeninkulmaa ja 0.25 meripeninkulmaa. Kolmas tutka oli kytketty varalle eli se oli 'stand by'. Aluksen suunta oli 180°.

Luotsi suunnitteli ajon siten, että TALLINK ohittaisi Suomenlinnan niemen 0.03 meripeninkulman etäisyydellä ja sääti tutkan etäisyysrenkaan sen mukaisesti. III perämiehen tutkalla mittaama sivuutusetäisyys oli 0.04 meripeninkulmaa.



Kuva 4. M/S TALLINKin komentosilta

Luotsi kertoi ensimmäisessä kuulustelussa onnettomuuspäivänä antaneensa uuden suunnan 215° kun Suomenlinna oli kohtisuoraan sivulla. Myöhemmin hän täsmensi antaneensa uudeksi suunnaksi 195° kun Mustasaaren kärki oli sivulla. III perämies sanoi komennon tulleen Mustasaaren jälkeen. Yliperämies, III perämies ja päällikkö kuulivat luotsin antavan suunnaksi ensin 185° ja heti sen jälkeen 190° ja 195° . Ruorimies toisti komennot.

Ruorimies kertoi, että suunnan muutoksia oli kolme ja ne olivat 3-4 asteen suuruisia. Peräsinkulmaa ei annettu. Ruorimies ei muistanut miten suuria peräsinkulmia hän käytti. Hänen mukaansa saattoi olla, että ruorikulmat olivat aluksi 5° - 10° . Hän käänsi vasta-ruoria saavutettuaan uuden kurssin.

Yliperämies kertoi, että ensimmäisen komennon (185°) jälkeen ruorimies käänsi ruoria 5 astetta ja toisen komennon (190°) jälkeen 10 astetta. Kolmannen komennon jälkeen (195°) alkoi Vallisaari hämöttää ja yliperämies huomasi, että kaikki ei ollut hyvin. Päällikkö oli potkureiden käyttövipujen luona.

Vallisaari alkoi näkyä kun päästiin suunnalle 195° . Luotsi käski "enemmän oikealle". Myöhemmin hän täsmensi käskyään kertomalla määränneensä ensin 210° ja heti sen perään 215° .

Klo 08.37-08.38 alus tuli liian lähelle Vallisaarta ja päällikkö antoi käskyn "kaikki oikealle". Meriselityksen mukaan päällikkö kuuli suunnanmuutokset 215° saakka ja veti potkurien lapakulmat ensin nolille ja sitten "täysi eteen".

Yliperämies oli komentosillalla sen vasemmalla puolella. Päällikkö seurasi tilannetta tutkalta ja hänen kätensä olivat potkureiden käyttövivuilla. Hän veti molemmat vivut taaksepäin asteikossa 6-7:n kohdalle.

III perämies meni sillan vasemmalle siivelle ja huomasi, että kapteeni veti hetkeksi lapakulmat nolnaan.

Luotsi komensi 20^o vasemmalle kun Vallisaari näkyi etuvasemmalla. Ruorimies sanoi päällikön käskeneen 'vasemmalle' kun suunta oli 200^o.

Päällikkö komensi 'kaikki vasemmalle' kun Vallisaari näkyi 40^o vasemmalla. Hän näki kun peräsinkulman osoitin meni vasemmalle. Laivan keula ohitti silloin Vallisaaren ja sen keskiosa oli Vallisaaren kohdalla. Heti Vallisaaren ohittamisen jälkeen kapteeni käytti keulapotkuria vasemmalle.

Vallisaari oli 10 metrin päässä. Yleensä Vallisaari ohitetaan 30 metrin päästä.

Yliperämies meni komentosillan siivelle nähdäkseen Vallisaaren sivuutuksen. Hän ei pystynyt määrittelemään, kuinka kauan päällikkö piti vipuja takana. Yliperämies tunsu peruutuksen tärinästä ja näki komentosillan siiveltä, että Kustaanmiekan kärki oli 50-80 metrin päässä.

Tultuaan uudelleen komentosillalle yliperämies näki, että ruori oli vasemmalla ja keulapotkuri kävi vasemmalle. Hän totesi myös, että konekahvat olivat eteenpäin lähes täydellä teholla noin 7:n kohdalla.

6.4 Pohjakosketus Kustaanmiekkassa

III perämies siirtyi komentosillan oikealle siivelle. Nopeus oli noin 9 solmua.

Klo 08.39 päällikkö ja luotsi käskivät kumpikin "kaikki oikealle". Päällikkö veti potkurien lapakulmat nolnaan ja ruorin ollessa keskellä hän työnsi "täysi eteen". Päällikkö käski "pudottakaa vasen ankkuri yksi lukko mereen". Yliperämies välitti käskyn keulaan. Ensiksi tuntui kuin ankkuri olisi tarttunut, mutta se kuitenkin irtosi. Alus kääntyi hyvin vasemmalle, mutta liukui samalla sivuttain.

Nuorempi II perämies tuli komentosillalle. Hän näki melkein suoraan edessä vähän oikealla kallioseinämän, joka oli hyvin lähellä. Ainoa käsky, jonka hän kuuli, oli päällikön käsky pudottaa vasen ankkuri. Heti tämän käskyn jälkeen päällikkö käski II perämiehen pursimiehen avuksi keulaan. Nuorempi II perämies ehti olla komentosillalla vain pari minuuttia.

Luotsi kehoitti lisäämään vauhtia ja huusi jännittyneenä "kaikki oikealle". Meriselityksen mukaan luotsi käski "täysi taakse". Päällikkö ehti vetää lapakulmat nolnaan ennen pohjakosketusta.

Nopeus oli noin 7-8 solmua. Kun keula oli sivuuttanut Kustaanmiekan kärjen päällikkö otti keulapotkurin säädön nolnaan, ruori käännettiin oikealle ja nopeutta lisättiin. Keulapotkuri oli auttanut kääntymistä vasemmalle.

Klo 08.40 TALLINK sai pohjakosketuksen Kustaanmiekan itärannasta. Päällikkö veti konekahvat peruutukselle suunnilleen pykälän 4 kohdalle. Hän pani vivut nolnaan, kun konepäällikkö ilmoitti, että apukonehuoneeseen tulee vettä.

Ruorimies kertoi, että pohjakosketus tuntui heikolta töytäisyltä. Peräsin oli oikealla eikä päällikkö antanut uutta käskyä.

Meriselityksen mukaan TALLINK kääntyi hitaasti oikealle suunnalle 240°. Apukonehuoneeseen tuli vettä ja konemestarit pysäyttivät generaattorit klo 08.42, jolloin myös pääkoneet pysähtyivät. Ruorimies totesi sähköjen katkenneen, koska peräsin lakkasi toimimasta ja varoitusvalot syttyivät punaisina. Summerit soivat. Konehuoneen ja apukonehuoneen välinen vesitiivis ovi suljettiin. Kapteeni käski sulkea vesitiiviit ovet. Hätägeneraattori käynnistyi.

Luotsin kertomuksen mukaan alus kallistui ensin vasemmalle 2° - 3° ja sen jälkeen melko pian 8° - 9° oikealle. Luotsi ilmoitti tilanteen heti Harmajan luotsiasemalle ja tilasi kaksi hinaajaa. Päällikkö epäili aluksen uppoavan ja käynnisti evakuoinnin sekä antoi MAYDAY -häätasanoman NF-radiopuhelimella.

ISABELLAN päällikön selonteon mukaan ISABELLA sivuutti TALLINKin perän puolelta. ISABELLAN sivuutettua Kustaanmiekan salmen kuultiin TALLINKin pyytävän satamalta laituripaikkaa, koska heidän oli palattava satamaan. ISABELLA jatkoi matkaa laituriiin. TALLINK keskusteli luotsien kanssa, mutta mitään hätään viittaavaa ei mainittu. ISABELLA ehti purkaa muutaman auton, ennen kuin TALLINK osoitti MAYDAY kutsun Helsinki Radiolle VHF -kanavalla 16. ISABELLA lähti välittömästi takaisin matkustajineen.

7 PELASTUSTOIMET

7.1 Meripelastusjärjestelmä

7.1.1 Organisaatio

Meripelastusorganisaation kuvaus perustuu vuonna 1985 annettuun Meripelastusohjeeseen, joka oli voimassa TALLINKin onnettomuuden tapahtuessa. Organisaatiota on jonkin verran muutettu 1.1.1996 lähtien.

Meripelastuspalvelun tarkoitus on ihmishenkien pelastaminen merionnettomuuksissa. Meripelastuspalvelu on viranomaisten sekä vapaaehtoisten järjestöjen toimintaa ihmisten pelastamiseksi merihädästä tai uhkaavasta vaaratilanteesta merialueella, myös sen sisäsaaristossa ja satama-alueilla.

Meripelastuspalvelun ylin johto kuuluu rajavartiolaitokselle, jonka organisaatioon ja aluejakoon meripelastusjärjestelmä rakentuu. Rajavartiolaitos suorittaa meripelastuspalvelua ja huolehtii sen suunnittelusta, johtamisesta ja valvonnasta. Muiden meripelastuspalveluun osallistuvien viranomaisten ja vapaaehtoisten toiminta sovitetaan meripelastusjärjestelmään yhteistoiminnassa rajavartiolaitoksen kanssa.

- * *Puolustusvoimat* valvoo muiden tehtäviensä yhteydessä merialuetta hätätapausten havaitsemiseksi ja paikantamiseksi sekä osallistuu etsintä- ja pelastustoimintaan.
- * *Merenkulkulaitos* huolehtii hätä- ja turvallisuusviestinnästä sekä siihen osallistuvien viranomaisten, laitosten ja yhteisöjen toiminnan yhteensovittamisesta sekä osallistuu etsintä- ja pelastustoimintaan.
- * *Poliisi, tullilaitos, tielaitos sekä paloviranomaiset* osallistuvat etsintä- ja pelastustoimintaan.
- * *Terveystieteiden tutkimuskeskukset* huolehtivat lääkinällisestä pelastustoiminnasta.
- * *Ilmailuviranomaiset* osallistuvat meripelastuspalveluun käyttäen ilmailun pelastuspalvelujärjestelmää.

Meripelastuspalvelun Suomen vastuualueella tarkoitetaan sitä merialuetta Suomen aluevesillä ja sen ulkopuolella, jolla Suomen meripelastusviranomainen johtaa ja koordinoi meripelastuspalvelua. Suomen vastuualue on jaettu kolmeen operatiiviseen meripelastusalueeseen.

Meripelastusalue on Suomen vastuualueen operatiivinen ala-alue, jonka johto vastaa alueensa meripelastuspalvelun operatiivisesta johtamisesta, suunnittelusta ja valvonnasta sekä viranomaisten ja vapaaehtoisten toiminnan yhteensovittamisesta. TALLINKin onnettomuuden aikaan meripelastusalueet olivat Suomessa samat kuin merivartiostojen toiminta-alueet.

Meripelastuslohko on meripelastusalueen ala-alue, jonka johto toimii meripelastusalueen johdon alaisena johtoportaana. TALLINKin onnettomuuden aikaan meripelastuslohkot olivat samat kuin merivartioalueiden toiminta-alueet. Näitä oli Suomenlahdella ja Saaristomerellä kolme sekä Pohjanlahdella kaksi. TALLINKin onnettomuus tapahtui Suomenlahden meripelastusalueeseen kuuluvalla Helsingin meripelastuslohkolla.

Meripelastuskeskus (MRCC, Maritime Rescue Co-ordination Centre) on meripelastusalueen operatiivinen johtokeskus. Suomenlahden meripelastusalueen meripelastuskeskus toimii TALLINKin onnettomuuden aikaan Helsingissä Suomenlahden merivartioston esikunnan yhteydessä. Jäljempänä tässä tutkimusselostuksessa tästä meripelastuskeskuksesta käytetään kansainväliseen tapaan nimitystä MRCC Helsinki.

Lohkokeskus (MRSC, Maritime Rescue Sub-Centre) on meripelastuslohkon johtokeskus. Lohkokeskus on meripelastuskeskuksen alainen apujohtokeskus.

Onnettomuuspaikan johtaja (OSC, On-Scene Commander) on alajohtoporras, jonka meripelastuskeskus on tietyssä hätätilanteessa nimennyt ja määrännyt johtamaan pelastustoimintaa onnettomuuspaikalla.

Meripelastuskeskus voi myös määrätä hädässä olevien etsintään onnettomuuspaikan ulkopuoliselle alueelle erityisen *pintaetsinnän johtajan (CSS, Coordinator Surface Search)*.

Meripelastusyksikkö (RU, Rescue Unit) on etsintä- tai pelastustoimiin osallistuva alus, ilma-alus tai usean aluksen yksikkö.

Vapaaehtoinen pelastuspalvelu osallistuu meripelastuspalveluun asianomaisten järjestöjen omien sääntöjen ja toiminnan luonteen mukaisesti. Kunkin meripelastukseen osallistuvan järjestön tehtävät määritellään lähemmin alueellisissa meripelastussuunnitelmissa. *Suomen Meripelastusseura* sovittaa yhteen meripelastuspalveluun osallistuvien vapaaehtoisjärjestöjen toimintaa.

7.1.2 Toiminnan johtaminen

Meripelastuskeskuksen toimintaa johtaa merivartioston komentaja tai hänen määräämänsä upseeri. Lohkokeskuksen toimintaa johtaa asianomaisen merivartioalueen aluepäällikkö. Molempiin johtokeskuksiin perustetaan tarvittaessa johtoryhmä. Muiden meripelastuspalveluun osallistuvien viranomaisien ja vapaaehtoisten järjestöjen toiminta sovitetaan rajavartiolaitoksen johtamaan meripelastusjärjestelmään siten, että ne noudattavat omaa aluejakoaan ja osallistuvat tilanteen edellyttämiin tehtäviin tilanteen mukaisin operatiivisin järjestelyin, esimerkiksi osoittamalla soveltuvia yksiköitään pelastustoimien johtajan käyttöön.

Meripelastuksen johtaminen on keskitetty 1.1.1996 alkaen Turkuun, jossa on valtakunnallinen meripelastuskeskus (MRCC Turku). Saaristomeren merivartiosto vastaa valtakunnallisten voimavarojen käytöstä meripelastustilanteissa sekä kansainvälisten operatiivisten yhteyksien hoitamisesta.

Muutoksesta huolimatta Suomenlahden ja Pohjanlahden merivartiostot vastaavat edelleen itsenäisesti omien alueidensa meripelastustoimien johtamisesta. Niiden esikuntien yhteydessä toimineet meripelastuskeskukset (MRCC Helsinki ja MRCC Vaasa) on nimetty lohkokeskuksiksi (MRSC Helsinki ja MRSC Vaasa). Merivartioalueiden johtopaikat (Kotka, Helsinki, Hanko jne.) eivät enää toimi meripelastuslohkokeskuksina, mutta tilanteen edellyttämää johtamisvalmiutta pidetään tarpeen mukaan yllä.

Hädässä olevalla aluksella pelastustoimia johtaa *aluksen päällikkö*.

7.1.3 Vaaratilanteet ja hälyttäminen

Merivartiosto määrittelee vaaratilanteen epävarmuustilanteeksi, hälytystilanteeksi tai hätätilanteeksi ja käynnistää toimintansa sen mukaan.



Epävarmuustilanne on kysymyksessä, kun

- * on havaittu hätämerkiksi epäilty merkki,
- * alus tai henkilö on jäänyt saapumatta ennalta ilmoitettuun ajankohtaan mennessä määräpaikkaan, tai kun
- * alus on jättänyt tekemättä sijainti- tai turvallisuusilmoituksen määräajassa.

Hälytystilanne on kysymyksessä, kun

- * on käynyt ilmi tai on todennäköistä, että aluksen tai henkilön turvallisuus on uhanalainen, tai kun
- * epävarmuustilanteen johdosta suoritettavat tiedustelut ovat olleet tuloksettomia.

Hätätilanne on kysymyksessä, kun

- * on havaittu hätämerkki,
- * on saatu muutoin tieto, että alus tai henkilö on vaarassa ja välittömän avun tarpeessa,
- * hälytystilanteen perusteella tehdyt laajemmat tiedustelut ja yhteydenottoyritykset alukseen tai henkilöön ovat olleet tuloksettomia; tai kun
- * on saatu tieto, että aluksen toimintakyky on siinä määrin heikentynyt, että vaara on todennäköinen.

Meripelastusohjeessa ei käsitellä hätäliikennettä. Hädässä olevan aluksen tulee kuitenkin käyttää Radio-ohjesäännön mukaisia sanomia, jotta meripelastusviranomaiset voisivat luokitella vaaratilanteen oikealla tavalla.

Vanhan järjestelmän mukaan hälytys tapahtuu radiopuhelimella taajuudella 2182 kHz sekä VHF-kanavalla 16.

Uudessa GMDSS -järjestelmässä (Global Maritime Distress and Safety System) käytetään DSC (Digital Selective Call) -taajuuksia 2187.5 kHz ja VHF-kanavaa 70.

Hätä- ja pikaliikenteessä on käytettävä International Telecommunications Unionin radio-ohjesääntöjen (Radio Regulations, jäljempänä RR) määrittelemiä sanomien muotoja:

- | | |
|---|-----------|
| - pikaliikenne PAN PAN | (RR 3197) |
| - hätäkutsu MAYDAY | (RR 3091) |
| - hätäsanoma MAYDAY | (RR 3093) |
| - hätäsanoman kuittaus | (RR 3131) |
| - hätäsanoma MAYDAY RELAY toisen puolesta | (RR 3165) |

Sanomat on selvitetty tarkemmin kohdassa 10. 7.7.

7.2 TALLINKin evakuointisuunnitelma

7.2.1 Evakuoinnin määrittely

Tässä onnettomuustutkintaselostuksessa *evakuoinnilla* tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joita TALLINKin oma henkilökunta teki hyttien ja muiden matkustajatilojen tyhjentämiseksi sekä matkustajien ohjaamiseksi pois laivasta joko pelastusveneisiin tai luotsiporttien kautta muihin aluksiin.

7.2.2 Evakuointiorganisaatio

TALLINKin evakuointisuunnitelman mukaan evakuoinnista vastaa komentosillalla johtoryhmään kuuluva intendenti, joka myös pitää kirjaa evakuoinnin etenemisestä. TALLINK on jaettu evakuointia varten kahteen pitkittäisviivan jakamaan evakuointialueeseen, oikeanpuoleiseen ja vasemmanpuoleiseen. Kummallekin alueelle on määrätty oma evakuointiryhmänsä, jonka tehtävänä on ohjata matkustajat pelastusvälineisiin. Lisäksi evakuointia varten on varattu valmiusryhmä, joka tarpeen vaatiessa voidaan lähettää toimimaan eri puolille alusta.

Kaikkien evakuointiryhmien johtajana toimii purseri, joka johtaa toimintaa Infosta. Vasemman puolen evakuointiryhmän johtajana on ravintolapäällikkö ja oikean puoleisen purserin apulainen. Ryhmien koko on noin 20 henkeä, enimmäkseen tarjoilijoita, myyjiä ja siivoojia. Kaikille evakuoijille on määritelty laivalla oma toiminta-alue. Valmiusryhmän johtajana toimii keittiöpäällikkö ja ryhmän koko on 10 henkeä.

Evakuoijien varustukseen kuuluvat avaimet, taskulamppu, oranssit liivit sekä keltaisia lappuja, joilla evakuoidut tilat merkitään.

7.2.3 Pelastusvälineet

Aluksella on komentosiltakannella (8. kansi) seitsemän pelastusvenettä, joihin todistusten mukaan mahtuu yhteensä 580 henkilöä: kahteen 99, kolmeen 84 ja kahteen 65. Kullekin pelastusveneelle on varattu oma miehistö. Pelastusveneiden lisäksi komentosillalla on kaksi pelastuslauttaa. A-kannella (7. kansi) on 24 pelastuslauttaa, 10 oikealla puolella ja 14 vasemmalla puolella. Kaikki lautat ovat 25 hengen lauttoja eli niihin mahtuu yhteensä 650 henkilöä. Pelastusliivejä säilytetään laatikoissa A-kannella. Aluksella on lisäksi pelastusveneiden miehistöille pelastuspukuja, joita myös säilytetään A-kannella.

7.2.4 Harjoitukset

TALLINKilla pidetään yliperämiehen johtamia harjoituksia säännöllisesti perjantaisin. Aina kahden viikon työjakson alussa pidetään ensimmäisen vuorokauden aikana harjoitus, johon osallistuu koko miehistö. Harjoittelu tapahtuu Tallinnan satamassa aluksen ollessa laituriin kiinnitettynä.

Harjoituksiin osallistuminen on pakollista. Poissa saa olla vain päällikön, yliperämiehen tai intendentin luvalla. Hälytyksen kuultuaan evakuoijat menevät infokannelle (C-kansi), jossa evakuointiryhmän johtaja jakaa heille varusteet. Evakuoijat tarkastavat hytit ja raportoivat evakuointiryhmien johtajille. Evakuointiharjoituksen jälkeen pidetään pelastusveneharjoitus, jolloin kaikki veneet lasketaan A-kannen tasolle ja pari merenpuoleista venettä myös vesille, niiden moottorit käynnistetään ja niillä ajetaan pieni kierros. Veneitä ei soudeta.

7.2.5 Evakuointiorganisaation suunniteltu toiminta hälytystilanteessa

Henkilökunnalle tarkoitettu yleishälytys, joka kuuluu kovaäänisten kautta kuulutettuna koko aluksella, hälyttää evakuointiryhmät toimintaan. Hälytystilanteessa intendentti koostuu muun johtoryhmän kanssa komentosillalla. Henkilökunnan tehtävä evakuointitilanteessa on määritelty hälytys suunnitelmassa (liite 1). Evakuointihenkilökunnalle on myös kopioitu kansien piirustukset, joihin on merkitty kullekin paikka, johon hän hälytyksen kuultuaan menee (liite 2). Evakuointiryhmät tarkastavat kaikki tilat ja hytit. Tarkastettu tila merkitään liimalapulla. Evakuoitu alue ilmoitetaan evakuointiryhmän päällikölle ja tämä puolestaan ilmoittaa intendentille komentosillalle. Kun määrätty kansi on tyhjenetty ja tarkastettu, jää joku huolehtimaan siitä, ettei kukaan enää pääse näihin tiloihin.

Yleishälytys hälyttää myös pelastusveneiden miehistöt. TALLINKin hälytys suunnitelman mukaan veneiden päällikköinä ovat oikealla puolella veneessä 1 sähkömekaanikko, veneessä 3 huoltomies, veneessä 5 IV konemestari ja veneessä 7 pursimies. Vasemman puolen veneiden päällikköinä ovat veneessä 2 III perämies, veneessä 4 III konemestari ja veneessä 6 II konemestari. Kaikissa hälytystilanteissa pelastusveneet lasketaan A-kannen tasolle ja ne sekä pelastuslautat laitetaan kuntoon.

Matkustajien kokoontumispaikka on A-kannella, jolla pelastusveneet ovat valmiina. Tilat tarkastetaan vielä sen jälkeen, kun matkustajat on evakuoitu. Evakuoijien tehtävä on myös auttaa matkustajia pukeutumaan pelastusliiveihin ja ohjata heidät pelastusveneisiin.

7.3 Hätäilmoitus

Luotsi ilmoitti VHF-kanavalla 71 heti pohjakosketuksen jälkeen klo 08.42 Harmajan luotsiasemalle, että alus oli saanut pohjakosketuksen ja että paikalle pitää lähettää hinaajia ja pelastusveneitä. Lisäksi hän pyysi öljypuomeja, vaikka öljypäästöä ei ollutkaan havaittavissa. Harmajalla ilmoitus otettiin vastaan ja luvattiin toimia pyynnön mukaisesti.

Harmaja välitti luotsin ilmoituksen perusteella puhelimitse Suomenlinnan meripelastuslohkokeskukselle noin klo 08.48 tiedon, että TALLINK oli saanut pohjakosketuksen Kustaanmiekan salmessa ja olisi uppoamassa noin 0,3 meripeninkulmaa Kustaanmiekasta etelään. Meripelastuslohkokeskus ilmoitti asiasta meripelastuskeskukseen (MRCC Helsinki) noin klo 08.50. TALLINK ei ottanut pohjakosketuksen jälkeen omaaloitteisesti yhteyttä merivartiostoon tai sen yksikköihin eikä vastannut meripelastuslohkokeskuksen kutsuihin VHF-kanavalla 16.

Meripelastuslohkokeskus sai klo 08.53 Helsingin aluehälytyskeskuksen (myöhemmin AHK) kautta puhelun TALLINKin matkustajalta. Tämä kertoi hädän olevan kysymyksessä ja paikalle tarvittavan veneitä pelastamaan ihmisiä, ja että matkustajille ei ollut kerrottu, mitä oli tapahtumassa. Meripelastuslohkokeskus yritti tällöin turhaan ottaa yhteyttä TALLINKiin kanavalla 16.

TALLINKin päällikkö kertoi antaneensa klo 08.55 MAYDAY -hätkäksun MF-radiopuhelimella taajuudella 2182 kHz. Kukaan ei ole ilmoittanut kuulleensa ilmoitusta. Päällikkö oletti sen kuitenkin menneen perille, koska paikalle saapui mm. luotsikutteri, rajavartiolaitoksen vene ja muita pikkuveneitä.

Suomen Tietotoimisto (STT) oli saanut soiton TALLINKin matkustajalta klo 08.50 ja tiedusteli 08.55 Helsinki Radiolta TALLINKin karilleajosta. Helsinki Radiolla ei tällöin ollut mitään tietoa onnettomuudesta. STT kuitenkin uutisoi onnettomuudesta jo klo 09.00 radiouutisissa. Helsinki Radio yritti soittaa TALLINKilla olevaan NMT-puhelimeen, mutta ei saanut siihen yhteyttä.

Helsingin meripelastuskeskuksesta soitettiin klo 09.09 Helsinki Radioon ja ilmoitettiin TALLINKin ajaneen karille Kustaanmiekkassa, olevan vaarassa kaatua ja että Helsinki Radion tulisi välittää hätkäksu MAYDAY RELAY. Ennen kuin sanoma oli ehditty antaa, kutsui TALLINK itse "MAYDAY Helsinki Radio TALLINK" klo 09.13 VHF-kanavalla 16, ilmoitti ajaneensa Kustaanmiekkassa karille ja vahvisti olevansa kaatumis- ja uppoamisvaarassa. TALLINKin päällikkö otti myös yhteyden Helsinki Radion kautta Tallinaan TALLINKin varustamoon Estonia Shipping Companyyn ja kertoi tapahtuneesta. Varustamon pääjohtaja sanoi saapuvansa paikalle niin pian kuin mahdollista. Helsinki Radio luki MAYDAY RELAY -hätkäksun ja hätäsanoman VHF-kanavalla 16 klo 09.18, ja myöhemmin uudelleen klo 09.50 täydennettynä tarkemmilla tiedoilla onnettomuudesta. Hätkäradioliikenne lopetettiin klo 12.30, kun Helsinki Radio luki lopetusilmoituksen VHF-kanavalla 16.

7.4 Pelastustoimien käynnistyminen

Saatuun Harmajan luotsiasemalta klo 08.48 ilmoituksen onnettomuudesta käski Helsingin meripelastuslohkokeskuksessa työvuorossa ollut yliluutnantti Suomenlinnan merivartioaseman veneet välittömästi tapahtumapaikalle. Lohkokeskuksessa aloitettiin myös heti kaikkien lohkon I ja II -valmiusryhmän meripelastusyksiköiden hälyttäminen. Lohkokeskus ilmoitti tapahtumasta klo 08.53 meripelastuskeskukseen (MRCC Helsinki), josta hälytettiin rajavartiolaitoksen Helsingin lentoryhmä, Helsinki Radio sekä vartiolaiva VALPPAAN tehtäväpäivystyksessä oleva henkilöstö.

Helsingin meripelastuslohkokeskus otti yhteyden ISABELLAan kello 09.05 ja käski sen valmistautua TALLINKin matkustajien evakuoimiseen. Lähistöllä olevat muut matkustaja- ja kauppa-alukset ilmoittautuivat joko meripelastuslohkokeskuksen hälyttäminä tai kuultuaan Helsinki Radion välittömän MAYDAY RELAYn klo 09.18.

Onnettomuuspaikan johtajaa ei erikseen määrätty. Koska ensimmäisenä tiedon saanut Helsingin meripelastuslohkokeskus Suomenlinnassa käynnisti ja toteutti hälytys ja joh-



tamistoimenpiteet MRCC:n hyväksymässä laajuudessa, ei MRCC:llä ollut syytä puuttua lohkokeskuksen johtamistoimintaan matkustajien evakuoinnissa. MRCC ei kuitenkaan ilmoittanut kaikille osapuolille johtosuhdejärjestelyistä.

7.5 Matkustajien ja laivaväen evakuointi ja pelastaminen onnettomuudessa

7.5.1 Evakuointipäätös

Päällikkö teki päätöksen evakuoida matkustajat heti pääkoneiden pysähtyttyä kello 08.42. Perustana evakuointipäätökselle oli apukonehuoneessa oleva vesi, jota pääsi vesitiiviin oven sekä putkien ja sähkökaapeleiden läpivientien kautta myös pääkonehuoneeseen. Konemiehet sulkiivat vesitiiviin oven samalla kun pysäyttivät generaattorit. Laiva oli kallistunut noin yhden asteen, mutta päällikön mielestä oli syytä olettaa, että kallistuma muuttuisi suuremmaksi. Päällikkö arvio myös, että jos kallistuma lisääntyisi 15 asteeseen, olisi vasemman puoleisten pelastusveneiden laskeminen vaikeaa.

7.5.2 Henkilökunnan ja matkustajien hälyttäminen

Päällikkö päätti antaa yleishälytyksen kovaäänisten kautta. Hälytys, jonka pitäisi kuulua kaikkialla laivalla, on tarkoitettu vain henkilökunnalle:

"Häire! Valmistage ette kõik päästevahendid! "

Tämä yleishälytys tarkoittaa, että miehistön tulee valmistautua evakuoimaan matkustajat. Hälytyksen jälkeen laitetaan pelastusveneet ja pelastuslautat kuntoon. Evakuointi suoritetaan eri käskystä.

Yliperämies soitti klo 08.45 infoon ja käski antamaan kolmella kielellä matkustajille tiedotuksen, jossa heitä kehoitetaan pysymään rauhallisina ja odottamaan miehistöllä lisäohjeita.

Päällikkö antoi klo 08.53 käskyn evakuoida matkustajat. Heti tämän jälkeen III perämies antoi kolme kertaa kaikkialla laivassa kuuluvan hälytysmerkin, joka oli seitsemän lyhyttä ja yksi pitkä summeriääni. Matkustajille kuulutettiin infosta etukäteen laaditun käsikirjoituksen pohjalta viron-, englannin- ja suomenkielellä:

"Teade reisijatele: Laeva kapten palub kõigil reisijatel kohe minna kogunemiskohtadesse (päästepunktidesse). Ärge kasutage lifti. Kogunemiskohtades tegutsege meeskonna korralduste kohaselt."

"Attention all passangers: The captain informs that all passangers immediately are requested to go to their Musterstations (rescuestations). Do not use the elevators. At your Musterstation, please act according to the instructions given by the crew. "

"Yleinen tiedotus: Laivan päällikkö pyytää kaikkia matkustajia välittömästi siirtymän pelastusasemilleen. Älkää käyttäkö hissejä. Saavuttuanne pelastusasemallenne, toimikaa henkilökunnan antamien ohjeiden mukaisesti." (TALLINKin valmiit kuulutustekstit)

7.5.3 Evakuointiorganisaation toiminta

Evakuoinnista vastasi komentosillalla intendentti ja sitä johti infosta purseri.

Intendentti tunsi tärähdyksen ja ymmärsi laivan saaneen pohjakosketuksen. Hän meni heti oma-aloitteisesti komentosillalle selvittämään tilannetta. Paikalla olivat päällikkö, yli-perämies, ruorimies ja luotsi sekä mahdollisesti kaksi muuta perämiestä. Heille oli selvinnyt, että oli ajettu karille. Konepäällikön VHF-radion kautta tuli ilmoitus, että vettä tulee generaattorihuoneeseen. Intendentti sai päälliköltä käskyn evakuoida matkustajat.

Pohjakosketuksen tapahtuessa purseri oli infossa. Hän kuuli ankkurin laskemisen ja tunsi pian tämän jälkeen tärähdyksen, jonka perusteella otaksui laivan ajaneen karin yli. Ensimmäinen miehistölle tarkoitettu hälytys klo 08.42 ei kuulunut infon takaosaan, jossa purseri sillä hetkellä oli. Jonkin ajan kuluttua tuli komentosillalta käsky tiedottaa matkustajille tilanteesta.

Pelastusvenehälytyksen jälkeen aloitettiin evakuointi. Purseri oli infotiskillä ja jakoi evakuointiryhmille tarvikkeet: yleisavaimet ja keltaiset laput, joilla hytit merkittiin. Ryhmien johtajilta - purserin apulaisella ja ravintolapäälliköllä - oli radiot. Yksi kanava oli käytössä. Purseri piti itse yhteyttä intendenttiin "Walkie-talkiella".

Oikean puolen evakuointiryhmän johtaja purserin apulainen oli pohjakosketuksen tapahtuessa vapaalla ja syömässä messissä. Hän ymmärsi heti, mitä oli tapahtunut, meni alas ja totesi kallistuman. Matkalla tuli vastaan matkustajia, jota kysyvät, mitä oli tapahtunut. Purserin apulainen meni infoon ja rauhoitti matkustajia.

Vasemman puolen evakuointiryhmän johtaja ravintolapäällikkö oli à la carte/buffet -ravintolassa pohjakosketushetkellä. Pari lasia kaatui ja asiakkaille tuli kiire ulos ravintolasta. Tarjoilijat kyselivät, mitä tapahtui. Kun evakuointihälytys tuli, ravintolapäällikkö käski avata kaikki ovet ja lähettää ihmiset ulos ja lähti itse infoon. Hän lähetti evakuoijat evakuoimaan aluettaan ja organisoi evakuointia ravintolasta. Hyteissä oli vain vähän ihmisiä, kaikki tuntuivat olevan ravintolassa. Matkustajat ohjattiin ylös A-kannelle ja ulos. Ravintolapäällikkö meni myös itse A-kannelle, kun evakuointi oli saatu päätökseen.

Intendentti piti itse kirjaa evakuoinnista. Hänellä oli laivan piirustukset, joihin hän merkitsi evakuoinnin edistymisen. Myös purserilla oli samat piirustukset, joihin hän merkitsi evakuointiryhmien antamat tiedot evakuoituista tiloista.

Hytit tarkastettiin vielä sen jälkeen, kun matkustajat oli siirretty veneisiin. Henkilökunta oli varma, ettei ketään ollut enää hyteissä.



7.5.4 Matkustajien ja henkilökunnan siirtyminen pois aluksesta

7.5.4.1 Toiminnan yleiskuvaus

TALLINKin matkustajat ja suurin osa henkilökunnasta, yhteensä 1106 henkeä, evakuoitiin laivalta pelastusveneissä ja vasemman puolen luotsiporttien kautta. Noin parikymmentä "uhkarohkeaa" laskeutui köysittikkaita pitkin paikalle saapuneisiin veneisiin.

7.5.4.2 Pelastusveneet

Laivalla oli ollut pelastusharjoitus juuri edellisenä päivänä ja ainakin vasemmanpuoleiset pelastusveneet oli laskettu mereen.

Pelastusveneiden kuntoonsaattaminen klo 08.42 annetun yleishälytyksen jälkeen kesti noin 10-12 minuuttia. Turvallisuuspäällikkö pyysi lisämiehiä veneryhmien avuksi, koska hän halusi kaikki veneet valmiiksi, ennen kuin suuria määriä matkustajia tulee kannelle. Yliperämies käski silloin kaikki vapaana olevat matruusit ja konemiehet avuksi.

Evakuointi aloitetun aluksen oikeanpuoleisilla pelastusveneillä. Kun kaikki neljä oikeanpuoleista pelastusvenettä oli jo laskettu veteen, tuli komentosillalla käsky jatkaa evakuointia vasemmalta puolelta kallistuman vuoksi. III perämiehen arvion mukaan kallistuma oli tässä vaiheessa 8,5 astetta.

Oikean puolen veneet

Vene 1

Veneen 1 päällikkö oli sähkömekaanikko. Kun tuli kuulutus matkustajien evakuoinnin aloittamisesta, hän sai konepäälliköltä luvan poistua konehuoneesta, ja meni A-kannelle pelastusveneensä luo. Vene oli jo laskettu A-kannen tasolle ja miehistöä oli paikalla kolme. Kannella oli myös paljon matkustajia, joista osa oli hermostuneita, mutta mitään paniikkia ei ollut. Matkustajat pukivat päälleen pelastusliivejä. Sähkömekaanikko meni veneeseen ja koekäytti moottorin. Vene oli hyväksytty 65 henkilölle. Siihen otettiin 57 matkustajaa, jotka kaikki mahtuivat istumaan.

Vedessä veneen moottoria ei käynnistetty, koska poliisivene otti sen hinaukseen. Matkustajien jäätyä Suomenlinnaan vene 1 ajoi takaisin TALLINKin luo ja edelleen Sompsaareen.

Vene 3

Veneen 3 päällikkö oli vanhempi II perämies. Kun kuulutus "pelastusveneet käyttövalmiiksi" annettiin, hän meni veneelleen aluksen oikealle puolelle. Paikalla oli jo kaksi veneen miehistöön kuuluvaa ja he olivat juuri laskeneet sen A-kannen tasolle. Samaan aikaan tuli kolmaskin veneen 3 miehistön jäsen paikalle. Matkustajia oli jo paljon ja lisää tuli koko ajan. Kaikilla oli pelastusliivit. Kun vene oli valmis, vanhempi II perämies sai komentosillalta käskyn aloittaa matkustajien lastaamisen veneeseen. Vene oli hyväk-

sytty 84 henkilölle. Siihen otettiin 60. Matkustajat siirtyivät veneeseen siinä järjestyksessä kuin he tulivat, vaikka joku yrittikin etuilla kiipeämällä reelingin yli. Tämä saatiin kuitenkin estetyksi. Vanhemman II perämiehen jäädessä alukselle veneen päällikkönä toimi sen apupäällikkö korjausmekaanikko. Moottori käynnistyi, eikä veneen kuljettamisessa ollut ongelmia.

Vene 5

Veneen 5 päällikkönä oli III perämies. Vene oli hyväksytty 84 henkilölle, mutta III perämiehen arvion mukaan siihen otettiin vain 55 tai 56 matkustajaa. Veneen päällikkönä toimi sen apulaispäällikkö, eräs matruuseista. Taljat irtosivat hyvin ja myös moottori käynnistyi hyvin.

Vene 7

Veneen 7 päällikkö oli pursimies. Vene oli hyväksytty 99 henkilölle, nyt siihen otettiin 91 tai 92. Moottori käynnistettiin jo ilmassa. Veneen päälliköksi lähti päällikön varamies mekaanikko.

Vasemman puolen veneet

Vene 2

Veneen 2 päällikkönä oli nuorempi II perämies. Hän oli laivan keulassa laskemassa ankkuria kuullessaan yleishälytyksen ja sai radiopuhelimella luvan poistua ja mennä komentosillalle. Kun hän saapui sinne käski päällikkö häntä menemään pelastusveneelleen. Nuorempi II perämies otti pelastusliivinsä ja meni veneelleen, joka oli laskettu A-kannen tasolle. Paikalle oli jo kolme veneen miehistöön kuuluvaa. Nuorempi II perämies ilmoitti veneen olevan valmiina ja sai luvan aloittaa lastaamisen. Vene oli hyväksytty 65 henkilölle ja siihen otettiin 52 matkustajaa. Veneen päällikön apulainen laskettiin näiden mukana veneessä veteen.

Veneen lukitus ei heti auennut, joten se riippui jonkin aikaa ilmassa. Moottoria ei käynnistetty vedessä, vaan poliisivene hinasi veneen 2 Suomeenlinnaan. Erään matkustajalausannon mukaan veneen pohjatulppa olisi ollut auki, mutta se suljettiin ilmassa.

Vene 4

Veneen 4 päällikkö oli III konemestari. Vene oli hyväksytty 84 henkilölle, mutta siihen ei mahtunut istumaan kuin 64. Veneen päällikkö lähti itse mukaan ja moottori käynnistettiin jo ilmassa.

Vene 6

Veneen 6 päällikkö oli II konemestari, joka sai konepäälliköltä luvan mennä veneelleen, kun annettiin kuulutus matkustajien evakuoinnista. Kun II konemestari saapui veneen 6 luo, se oli jo laskettu A-kannen tasolle ja kaksi miehistön jäsentä vastaanotti matkustajia. Matkustajia oli jo veneessä. Kaikilla oli pelastusliivit päällään.



Kuva 5. M/S TALLINKin pelastusvene no 6:n lastaaminen
(© Tiit Mötus / via HS).

Vene oli hyväksytty 99 henkilölle. Siihen saatiin mahtumaan 96 henkeä, osittain siksi näinkin paljon, että siihen sijoitettiin mm. lapsikuoro. Veneen päälliköksi lähti päällikön apulainen ylimatruusi. Moottori toimi hyvin ja poliisivene näytti suunnan, minne ajaa. Vene 6 palasi myöhemmin TALLINKin luo ja ajoi sen perässä Sompasaareen.

Veneiden toimivuus

Muutamissa matkustajalausunnoissa on kerrottu, etteivät kaikkien pelastusveneiden moottorit käynnistyneet. Erityisesti venettä 1 koskevat tiedot ovat ristiriitaisia. Veneen irroitus ainakin kesti kauemmin kuin muiden veneiden. Moottori on kuitenkin ollut toimintakuntoinen, koska kaikki pelastusveneet ajoivat Suomenlinnasta ensin takaisin TALLINKin luo ja sitten sen perässä Sompasaareen.

Kolme pelastusvenettä hinattiin Suomenlinnaan, koska niiden päälliköt eivät tieneet, minne heidän olisi pitänyt ohjata veneensä. Hinaajina olivat merivartioston PV-121, luotusikutteri ja poliisivene.

7.5.4.3 Köysitikkaat

Kun kaikki pelastusveneet oli saatu veteen klo 09.16, oli paikalle jo saapunut runsaasti muita veneitä ja laivoja. Pelastusveneiden valmisteluryhmä oli tehtävänsä mukaisesti laskenut köysitikkaat kunkin pelastusveneeseen kohdalle. Näin laivan vasemmalla kyljellä

oli kolmet köysitikkaat. Kun kaikki vasemmanpuoleiset pelastusveneet oli laskettu veteen ja ne olivat poistuneet laivan luota, ruvettiin ihmisiä ohjaamaan köysitikkaita pitkin paikalle saapuneisiin muihin veneisiin.

Veneen 2 köysitikkaiden alapäähän tuli luotsivene, jossa luotsi vastaanotti matkustajia. Veneeseen meni joitakin matkustajia, arviolta enintään 20. Nuorempi II perämies ei halunnut päästää tikkaita pitkin muita kuin nuoria, koska pelkäsi, että joku saattaisi pudota veteen. Samalla tiedettiin, että evakuointia tullaan jatkamaan luotsiportin kautta. Oikean puolen köysitikkaita ei käytetty.

7.5.4.4 Evakuointi luotsiporttien kautta

Kun kaikki pelastusveneet oli saatu veteen, kapteeni antoi käskyn evakuoida muut matkustajat vasemmanpuoleisten luotsiporttien kautta. Luotsiportit olivat sopivalla korkeudella paikalle tulleiden veneiden kokoon nähden. Pursimies kävi ensin avaamassa keulimmaisesta vasemman luotsiportin ja sen jälkeen peränpuoleisen vasemman luotsiportin.

Matkustajat ohjattiin aivan A-kannen vasemmalle puolelle ja sieltä portaita ja käytäviä myöten kannelle E, jonka kummallakin sivulla oli kaksi luotsiporttia. Ensin käytettiin vasemman puolen keulimmaista luotsiporttia ja myöhemmin myös peränpuoleista porttia. Matkustajat ohjattiin niiden kautta paikalle saapuneisiin veneisiin ja Suomenlinnasta takaisin palanneisiin laivan omiin pelastusveneisiin.

Kun kaikki matkustajat oli saatu evakuoiduksi klo 10.10, evakuoitiin vielä miehistöön kuuluneet naiset ja lopuksi myös miehiä niin, että laivalle jäi vain 18 miehistön jäsentä.

7.5.4.5 Pelastuslautat

Mereen laskettuihin pelastuslauttoihin ei ohjattu matkustajia. Pelastuslauttoja heitettiin mereen 23 kappaletta klo 09.25 mennessä, 10 aluksen oikealta ja 13 vasemmalta puolelta. Yksi lautta tarttui heitettäessä kiinni johonkin ja heilahti kohti alemmalla kannella olevia ihmisiä, jotka kuitenkin ehtivät pois alta. Yksi lautoista ei lauennut lainkaan ja kaksi laukesi väärinpäin, koska niiden yläosa ei ollut täyttynyt ilmasta. Neljän - viiden tunnin kuluttua kaksi lautoista oli tyhjentyneet ilmasta.

7.6 Henkilöturvallisuuden varmistamiseen osallistuneiden yksiköiden toiminta

Toiminnan yleiskuvaus

Matkustajia alettiin evakuoida Suomenlinnaan välittömästi ensimmäisten pelastusyksiköiden saavuttua onnettomuusaluksen luo. Pelastusyksiköt sekä TALLINKin omat pelastusveneet kuljettivat evakuoituja Suomenlinnan merivartioaseman laituriin. Evakuoituilta otettiin henkilötiedot merivartioasemalla yhteistoiminnassa Helsingin poliisin ja pelastuslaitoksen kanssa. Sen jälkeen heidät ohjattiin Suomenlinnan päälaiturissa oleviin vesibusseihin ja kuljetettiin Eteläsatamaan, jossa viranomaiset ja TALLINK-varustamo hoitivat jatkotoimenpiteet. Terminaalissa oli myös poliiseja, Helsingin pelas-

tuslaitoksen henkilöstöä, satamalaitoksen ja SPR:n työntekijöitä sekä merivartioston henkilöstöä.

Merivartioston raportin mukaan pelastustoimiin osallistui tai hälytettiin valmiuteen ainakin 36 alusta ja neljä helikopteria. Henkilövahingoilta välttyttiin lukuunottamatta yhtä käteen loukkaantunutta matkustajaa, joka kuljetettiin Suomenlinnasta sairaalaan.

Helsingin meripelastuslohkokeskus

MRCC Helsingin ja meripelastuslohkokeskuksen lähekkäisen sijainnin, erilaisten johtamisvalmiuksien ja viestiliikenteen suuntautumisen takia MRCC:lle jäi tehtäväksi tapahtuman kokonaisjohtaminen ja meripelastuslohkokeskus johti käytännössä itsenäisesti TALLINKin evakuoimisen. Käskettyään heti ilmoituksen saatuaan Suomenlinnan merivartioaseman veneet välittömästi tapahtumapaikalle lohkokeskus hälytti kaikki Helsingin meripelastuslohkon I ja II valmiusryhmän pelastusyksiköt. Ihmisten evakuointi päätettiin toteuttaa mahdollisimman lähelle, Suomenlinnaan, jossa merivartioasema ja Merisotakoulu toimivat evakuointikeskuksina.

Veneet PV-121 ja AV-143

Ensimmäisinä onnettomuusaluksen luo erittäin sakeassa sumussa näkyvyyden ollessa enintään 30 metriä ehtivät Suomenlinnan merivartioaseman veneet PV-121 ja AV-143 hieman ennen klo 09.00. Veneistä ilmoitettiin lohkokeskukselle, että aluksella on vasemmanpuoleinen kallistuma. Yhtä TALLINKin oikean puolen pelastusveneistä oltiin juuri laskemassa ja yksi oli jo melkein alhaalla. Aluksen peräpuolella meressä oli pelastuslauttoja, joista yksi oli väärin päin.

PV-121 ajoi kahden nyt jo vedessä olevan pelastusveneen luo. Näiden koneita ei käynnistetty, joten PV-121 hinasi näistä toisen Suomenlinnan laituriin. Toisen veneistä hinasi luotsikutteri. Lisäksi poliisivene hinasi vielä yhden pelastusveneen Suomenlinnaan. Merivartioston veneet palasivat Suomenlinnasta tapahtumapaikalle.

Kun PV-121 palasi, oli TALLINKin vasemmalla puolella köysitikkaita tulossa naishenkilö, vaikka alapuolella ei ollut venettä. PV-121 ajoi kiinni aluksen kylkeen ja otti naisen veneeseen, samoin kuin myös muutaman miehen, jotka myös laskeutuivat köysitikkaita pitkin. Tässä vaiheessa ketään ei enää ollut TALLINKin oikealla puolella. PV-121 siirtyi köysitikkailta vasemman puolen luotsiportin luo ja otti vastaan ihmisiä, jotka siirtyivät PV-121:n kautta muihin paikalle tulleisiin veneisiin. Nämä kuljettivat evakuoidut laituriin Suomenlinnaan.

PV-121 yritti ottaa yhteyden muihin veneisiin VHF-kanavalla 16, mutta runsaan radioliikenteen takia yhteydenotto ei onnistunut.

Harmajan luotsiasema ja luotsikutterit

TALLINKin luotsi ilmoitti pohjakosketuksesta välittömästi Harmajan luotsiasemalle. Muutaman minuutin kuluttua laivalta tuli tieto kallistumasta ja hieman hätäinen toteamus

uppoamisvaarasta. TALLINKin luotsi pyysi myös ilmoittamaan merivartiostolle ja lähettämään luotsiveneitä apuun.

Kolme luotsiveneettä lähti välittömästi paikalle jo ennen kello yhdeksää. MASI-kutteri ajoi vajaassa 10:ssä minuutissa TALLINKin vasemmalle puolelle lähelle luotsiporttia. Osa vasemmanpuoleisista pelastusveneistä oli tällöin vedessä ja osaa laskettiin. Ihmisiä tuli myös köysitikkaita myöten, kutterissa olleen Harmajan luotsin arvion mukaan yhteensä ehkä 40-50. Kun kutteri oli ottanut köysitikkailta lähes täyden lastin, avattiin TALLINKin luotsiportti ja pelastuslaitoksen vene ajoi portin luo. Luotsikutteri ajoi Suomenlinnaan ja palasi takaisin tapahtumapaikalle, mutta kaikki oli jo evakuoitu eikä sitä enää tarvittu.

Matkustaja-alus ISABELLA

ISABELLA antoi liikenneilmoituksen VHF-kanavalla 71 noin 15 minuuttia ennen saapumistaan Kustaanmiekan salmeen. TALLINKin luotsi kysyi samalla kanavalla, sopsisiko TALLINKin tulla ulos ennen ISABELLAN sisääntuloa. ISABELLA vastasi myöntävästi ja hiljensi nopeuttaan odottaakseen salmen vapautumista. Näkyvyys oli tällöin lähes olematon. Tutkasta näkynyt TALLINKin Kustaanmiekan sivuutus hämmästytti ISABELLAN komentosillalla olijoita, koska ISABELLAN tutkavideolla TALLINKin tutkakaiku sulautui ensin Vallisaareen ja sitten Kustaanmiekkään, josta se kuitenkin irtaantui. Liike näytti hitaalta. ISABELLALLa jäätiin odottamaan lisätietoja VHF:n kanavilla 16 ja 71. Myöhemmin ISABELLALLa kuultiin TALLINKin pyytävän laituripaikkaa, koska "sen oli palattava satamaan jonkin hämmingin takia."

ISABELLA oli ehtinyt purkaa Katajanokan laiturissa muutamia autoja, kun Helsingin meripelastuslohkokeskus klo 09.05 otti siihen yhteyden ja käski valmistautumaan TALLINKin matkustajien evakuointiin. Klo 09.12 ISABELLAN komentosillalla kuultiin TALLINKin MAYDAY -hätkäku. ISABELLA keskeytti purkamisen ja lähti laiturista 09.17 annettuun aluksella sitä ennen MOB-hälytyksen (MOB = Man Over Board). Matkustajat jäivät alukselle.

ISABELLA yritti useita kertoja ottaa yhteyttä Helsinki Radioon, mutta ei ilmeisesti runsaan radioliikenteen takia saanut vastausta. MRCC antoi ensin klo 09.36 ohjeen odotella ja välittömästi sen jälkeen ohjeet siirtyä onnettomuuspaikalle. ISABELLAN Infoon ilmoitautui pelastustehtäviin vapaaehtoisina ryhmä palomieskurssilaisia Helsingin pelastuskoulusta. Klo 09.49 ISABELLA oli TALLINKin vieressä sen oikealla puolella haverristin ja Suomenlinnan välissä, ja heti sen jälkeen kaksi MOB venettä laskettiin mereen. Pelastettuja ryhdyttiin ottamaan sisään perärampin kautta klo 10.02, jolloin ensimmäinen MOB-vene palasi lastinaan 21 TALLINKin matkustajaa. Toinen MOB-vene tuli hetken kuluttua ja siinä oli 25 onnettomuusaluksen matkustajaa. Kolmannessa lastissa klo 10.19 tuli 16 henkilöä, joten ISABELLALLE otettiin kaikkiaan 62 henkilöä. TALLINKista pelastettujen henkilöllisyys kirjattiin ja heille tarjottiin lämmintä mehua autokannella. Merivartiosto antoi ohjeen, että TALLINKin matkustajat tuli laskea maihin ensimmäisinä. Kaikkiaan pelastusoperaatio vei niin paljon aikaa, että ISABELLAN omat matkustajat pääsivät maihin vasta klo 11.30, mikä ärsytti monia laivalla olleita.



7.7 Evakuoitujen vastaanotto Suomenlinnan merivartioasemalla

Muut paitsi ISABELLAlle evakuoidut kuljetettiin Suomenlinnan merivartioasemalle. Evakuointia johtanut yliluutnantti kutsui satamasta passiosaston henkilökuntaa huolehtimaan evakuoitujen kirjaamisesta. Avuksi saatiin myös kaksi poliisipartiota.

Suomenlinnaan tuotiin merivartioaseman laskujen mukaan yhteensä 919 matkustajaa ja 65 miehistön jäsentä. Henkilötietojen kirjaamisen jälkeen heidät piti siirtää merivartioaseman tilanpuutteen vuoksi Merisotakoulun tiloihin, mutta samaan aikaan MRCC käski kuljettamaan matkustajat Makasiiniterminaalisiin. Kuljetukseen käytettiin vesibusseja ja muita pienaluksia. Klo 12.40 siipirasalus VISPIÄ kuljetti viimeiset matkustajat satamaan.

7.8 Evakuoitujen vastaanotto Eteläsatamassa

SPR:n valmiusryhmät, jotka Helsingin AHK oli hälyttänyt klo 09.40, ilmoittautuivat Silta-voorenrannassa pelastustoiminnan johtajalle. Ryhmät valmistautuivat vastaanottamaan matkustajia, joita purkautui terminaaliin. Yksi ryhmä siirrettiin vastaanottotehtäviin Katajanokalle, kun ilmeni, että myös sinne aiotaan tuoda matkustajia. SPR ryhtyi organisomaan terminaaliin ensiapupistettä, mutta kuultuaan, ettei loukkaantuneita ollut, avustuspiste purettiin.

Satamakapteeni osoitti tilat kriisipuhelimen organisoimiseksi ja puhelinpalvelu käynnistettiin puolenpäivän jälkeen yhteistyössä satamalaitoksen, vapaaehtoisten henkisen huollon ryhmien (HEHU) ja SPR:n psykologipäivystäjien kanssa. Kriisipuhelin jatkoi toimintaansa seuraavaan päivään klo 12.00 asti ja otti vastaan lähes 150 puhelua.

Satamassa kuulutettiin, että Tallink-yhtiö tulee ottamaan yhteyttä kaikkiin matkustajiin. Toisessa kerroksessa oli tarjolla kahvia ja syötävää yhtiön laskuun.

SPR:n ryhmät jakoivat terminaaleissa henkisen tuen esitteitä ja lämmintä mehua sekä keskustelivat matkustajien kanssa ja rauhoittelivat heitä.

Iltapäivällä psykologien valmiusryhmä laati kirjeen, joka oli tarkoitus jakaa matkustajille laukkuja noudettaessa, mutta laivayhtiö katsoi sen tarpeettomaksi. Myöskään SRP ei ollut halukas postittamaan kirjettä matkustajille laivayhtiön kannan takia.

TALLINK tyhjennettiin matkustajien tavaroista lauantain ja sunnuntain aikana. Muovisäkkeihin hyteittäin kerätyt tavarat vietiin Olympiaterminaalisiin, josta matkustajat saattoivat käydä ne noutamassa.

7.9 Viestiliikenne

Onnettomuuspaikalla käytettiin yleisesti VHF-kanavaa 16. Alukset sopivat keskenään muista kanavista tarpeen mukaan ja käyttivät myös NMT-yhteyksiä.

Hinauksen aikana luotsikutteri piti yhteyttä muihin mukana oleviin laivoihin VHF-kanavalla 11.

8 ALUKSEN PELASTAMINEN

8.1 Hinaaja LENNE

I-linaaja LENNE kuuli VHF:n kautta klo 09.13 TALLINKin MAYDAYn, jonka mukaan alus oli uppoamisvarassa Harmajan ja Suomenlinnan välillä. LENNE otti välittömästi yhteyden Helsingin meripelastuskeskukseen ja ilmoitti, että sillä oli siirrettäviä moottoripumppuja. Meripelastuskeskus kehotti LENNEä välittömästi lähtemään onnettomuusaluksen luo ja ottamaan yhteyden sen komentosiltaan.

Klo 09.39 LENNEstä soitettiin NMT:llä TALLINKin vakuuttajan Pohjola-yhtiöiden edustajalle ja kysyttiin, tarvitaanko hinausapua. Pohjola-yhtiöiden edustaja ilmoitti olevansa tietämätön tilanteesta, mutta pyysi LENNEÄ lähtemään onnettomuusaluksen luo ja ottamaan yhteyden komentosiltaan.

LENNE oli klo 09.55 TALLINKin luona ja otti siihen yhteyden VHF:llä. TALLINK pyysi heti toimittamaan pumput. Keskustelu käytiin päällikön kanssa suomalaisen luotsin välityksellä. LENNE ei voinut kuitenkaan välittömästi siirtyä haveristin kylkeen, koska evakuointi oli vielä käynnissä. Klo 10.15 vasemman puolen etummainen luotsiportti oli vapaa. LENNE ajoi sen luo ja ryhtyi siirtämään pumppukalustoa, mutta sitä kehoitettiin vähän myöhemmin siirtymään takimmaiselle luotsiportille, josta oli helpompi siirtää pumput konehuoneeseen. Kaksi LENNEN miehistön jäsentä siirtyi hoitamaan pumppuja TALLINKille. Pumput, joiden molempien kapasiteetti oli 37 m³/h, toimivat hyvin.

LENNE oli TALLINKin hinauksen aikana aluksen vasemmalla puolella. Kun LENNEN kaksi pumppua käynnistettiin, ulottui vedenpinta noin 75-90 cm:n korkeudelle pääkoneessa. Hinaaja HAMLETin sähköpumppu sai virran LENNEstä, kuten myös PV-121:n haveristille toimitettu sähköpumppu. LENNE hoiti nyt kaikkiaan neljää sähköpumppua. Noin puolen tunnin pumppauksen jälkeen vesi alkoi laskea konehuoneessa, ja myös kallistuma, joka enimmillään oli ollut noin 10,5°, alkoi pienentyä.

Myös PORIN KARHUSTA toimitettiin yksi pumppu LENNEN kautta TALLINKiin. Tätä pumppua ei kuitenkaan voitu käyttää, koska poistoletku ei ulottunut laidan yli eikä pidennysletkua ollut saatavissa ennen laituriiin saapumista.

8.2 Hinaajat POSEIDON ja HAMLET

Harmajalla työssä ollut luotsi soitti noin klo 08.45 ja pyysi hinaaja POSEIDONin ja hinaaja HAMLETin TALLINKin luo Suomenlinnan ja Harmajan välille. Hinaajat pääsivät liikkeelle klo 09.50. Näkyvyys vaihteli sumun takia ja oli tapahtumapaikalle saavuttaessa vain noin 50 metriä. Yhteydet Harmajan luotsiasemaan ja onnettomuusaluksella olleeseen luotsiin käytiin kanavalla 11 hinaajien tavallisesti käyttämien kanavien 16 ja 71 sijasta siksi, että TALLINKin komentosilta käytti tätä VHF-kanavaa.

Hinaajia ei tarvittu ihmishenkien pelastamiseen. Kun TALLINK oli evakuoitu, luotsi ilmoitti, että hinaajat voisi kiinnittää onnettomuusalukseseen. Noin klo 10.20 POSEIDON oli kiinni vetävässä päässä ja HAMLET perässä. Ennen hinauksen alkamista POSEIDON

lainasi TALLINKille yhden sähkökäyttöisen uppopumpun. Liikkeelle lähdettäessä TALLINKin kallistuma oli noin 10°.



Kuva 6. Hinaajat kiinnittymässä M/S TALLINKiin
(© Juhani Niiranen / HS)

8.3 Luotsikutteri

Luotsikutteri, joka oli kuljettanut matkustajia Suomenlinnan merivartioasemalle, palasi TALLINKin luo. Hinaajat olivat jo tällöin paikalla. Sumua oli sen verran, että POSEIDON pyysi kutterilta luotsausapua Kustaanmiekan salmen läpi. Kutteri ajoi hinauksen edellä läpi salmen ja avusti aina Sompasaareen asti kuljettaen letkuja ja pumppuja POSEIDONilta LENNELLE ja irroittaen pelastuslauttoja TALLINKin kyljestä.

8.4 Hinaus Sompasaareen

Luotsi tiedusteli satamaviranomaisilta, mihin TALLINK tulisi hinata. Vaihtoehtoina olivat Länsisatama, Eteläsatama ja Sompasaari. Päällikkö keskusteli hinausreitit eri mahdollisuuksista alukselle saapuneen Merenkulkuhallituksen merenkulkuneuvoksen kanssa ja päätyi hinaamiseen Sompasaaren laituriin numero viisi. Tämän väylän varrella oli sopivia matalia paikkoja, jonne TALLINK tarpeen vaatiessa olisi voitu hinata.

Ennen hinauksen alkamista TALLINKin ankkurin ketju irroitettiin kettinkilaatikosta ja pudotettiin mereen, koska ankkurin nostaminen ei ollut mahdollista ilman sähköä. Matka Sompasaareen aloitettiin klo 10.35 siten, että luotsikutteri ajoi edellä, hinaaja POSEIDON oli TALLINKin keulassa ja HAMLET kiinnitettynä sen perään. Päällikkö päätti nopeudeksi 2-3 solmua. Hinaus sujui ongelmitta.

8.5 Kiinnittyminen laituriin

TALLINKin saapuessa Sompasaaren päähän klo 12.17 alettiin suunnitella laituriin kiinnittymistä ja klo 13.50 TALLINK oli kiinnitetty laiturin 5:een. HAMLET ja POSEIDON olivat varalla klo 14.15 asti, jolloin hinausköydet irroitettiin. Pelastusveneen no 5 keulanpuoleinen taavetti murtui alusta kiinnitettäessä, kun talja tarttui laituriin.

Klo 18.15 ilmoitti pelastusyhtiön edustaja LENNELLE, että moottoripumput voidaan poistaa. Pumpaaminen lopetettiin niillä klo 18.45, mutta sitä jatkettiin edelleen uppopumppuilla, samoin kuin sähkön toimittamista LENNEstä työvalaistusta varten. Sähkön toimittamista jatkettiin aina klo 19.47 asti, jolloin siitä alettiin huolehtia muilla generaattoreilla.

TALLINK hinattiin myöhemmin Turkuun korjaustelakalle ja se palasi liikenteeseen 16.6.1995.

9 TOIMINTA KONEHUONEESSA JA ALUKSEN SAAMAT VAURIOT

Konehuoneen valvomossa oli pohjakosketuksen aikaan konepäällikkö, II konemestari, III konemestari, sähkömestari ja moottorimies. Konepäällikkö tunsu sysäyksen aluksen oikealla puolella klo 08.40. Törmäys ei ollut raju - kuin ajo jäihin tai laituriin.

Konehuoneiden tilanne tarkastettiin heti pohjakosketuksen jälkeen ja apukonehuoneessa havaittiin suuri vesivuoto oikean stabilisaattorin hydrauliiikan takana. Tämä ilmoitettiin

konepäällikölle, joka otti yhteyttä komentosillalle. Hän ei muista kenen kanssa puhui - mahdollisesti päällikön. Samalla sähkömies ilmoitti veden nousevan generaattoreihin. Tämä kaikki tapahtui erittäin nopeasti, noin 20 sekunnissa. Kello 08.42 vesi oli noussut generaattoreihin saakka ja ne kytkettiin pois päältä konepäällikön käskystä oikosulku- ja tulipalovaaran takia. A-kannella oleva hätägeneraattori käynnistyi automaattisesti noin 20 sekunnin kuluttua.

Vesitiiviit ovet suljettiin heti, ensin alempi sitten ylempi. Alimmaista ovea suljettaessa sitä sulkeneet II konemestari ja moottorimies kahlasivat vedessä. Apukonehuone täyttyi arviolta kolmessa minuutissa.

Myös pääkonehuoneeseen tuli vettä - eniten vesitiiviin oven reunoista sekä kaapeleiden ja putkien läpivienneistä. Konehuoneen ja apukonehuoneen välissä oleva laipio taipui onnettomuuden aikana vähän vedenpaineen vaikutuksesta.

TALLINKissa on neljä pilssipumppua, joiden pumppausteho on 85 m³/h. Yksi näistä pumppuista toimii hätägeneraattorilla. Pilssipumppu no 3 käynnistettiin manuaalisesti, mutta vielä sen käynnistymisen jälkeenkin vedenpinta nousi pääkonehuoneessa.

Konepäällikkö lähetti miehiä tarkistamaan apukonehuoneeseen rajautuvia tiloja. Hän oli useita kertoja yhteydessä komentosillalle mm. generaattoreiden pysäyttämistä ja tilojen tarkistamisesta. Kun apukonehuoneeseen tuli vettä, yhteyttä pidettiin suoralla puhe- linlinjalla. Aluksen päällikkö tiesi, että alus kestää turvallisesti kahden osaston täyttymisen. Hänen mukaansa tiedot vaurion laajuudesta ja aluksen vuotovakavuusominaisuuksista vaikuttivat hänen nopeaan päätökseensä aluksen evakuoinnista. Konepäällikkö ja päällikkö keskustelivat evakuoinnista. Myös konepäällikkö tiesi aluksen olevan kahden osaston laiva, joten kaksi osastoa voi täytyä aluksen uppoamatta.

Konepäällikkö käski sulkea autokannen valuma-aukot, jotta autokannelle ei tulisi vettä. Lisäksi kahteen vuotokohtaan ruoka- ja tavaravaraston tilojen väliseinissä lyötiin puutappeja. Myöhemmin myös keulaosastoissa havaittiin hieman vettä.

Hinaaja LENNE saapui haveristin luokse klo 09.55. Kahta moottoripumppua, jotka molemmat olivat kapasiteetiltaan 37 m³/h, alettiin heti asentaa TALLINKille. Ne saatiin asennettua ja toimimaan klo 10.50. Pumppuja hoiti kaksi LENNE:n miehistön jäsentä. Lisäksi LENNEltä toimitettiin TALLINKille sähköä valaistukseen. Ensimmäisiä ulkopuolelta saatuja pumppuja käynnistettäessä oli vedenpinta oikeanpuoleisen pääkoneen kohdalla n. 75 - 80 cm tasolla. Hinaaja POSEIDONilta saatiin yksi sähköpumppu ja PV-141 toimitti hieman myöhemmin yhden sähköpumpun. Sähköpumppujen virta hoidettiin LENNEltä.

Tässä vaiheessa konepäällikkö keskusteli uppoamismahdollisuudesta päällikön kanssa. Yhdessä he totesivat tilanteen olevan hallinnassa eikä aluksen kallistuma ollut niin iso, että se voisi kaatua. Asiasta oli keskusteltu myös ennen lisäpumppujen saamista. Kallistuma oli aluksi noin 6 astetta oikealle. Sen jälkeen kun pääkonehuoneeseen oli tullut vettä, kallistuma lisääntyi. Muita havaintoja kallistumasta on klo 10.30-10.45, jolloin se oli 9.5 astetta. Noin 10-15 minuuttia myöhemmin kallistuma oli 10.5 astetta.

Käytössä oli siis pumppukalustoa seuraavasti (pumppujen alkuperä ja niiden tehot sekä käynnistysajat):

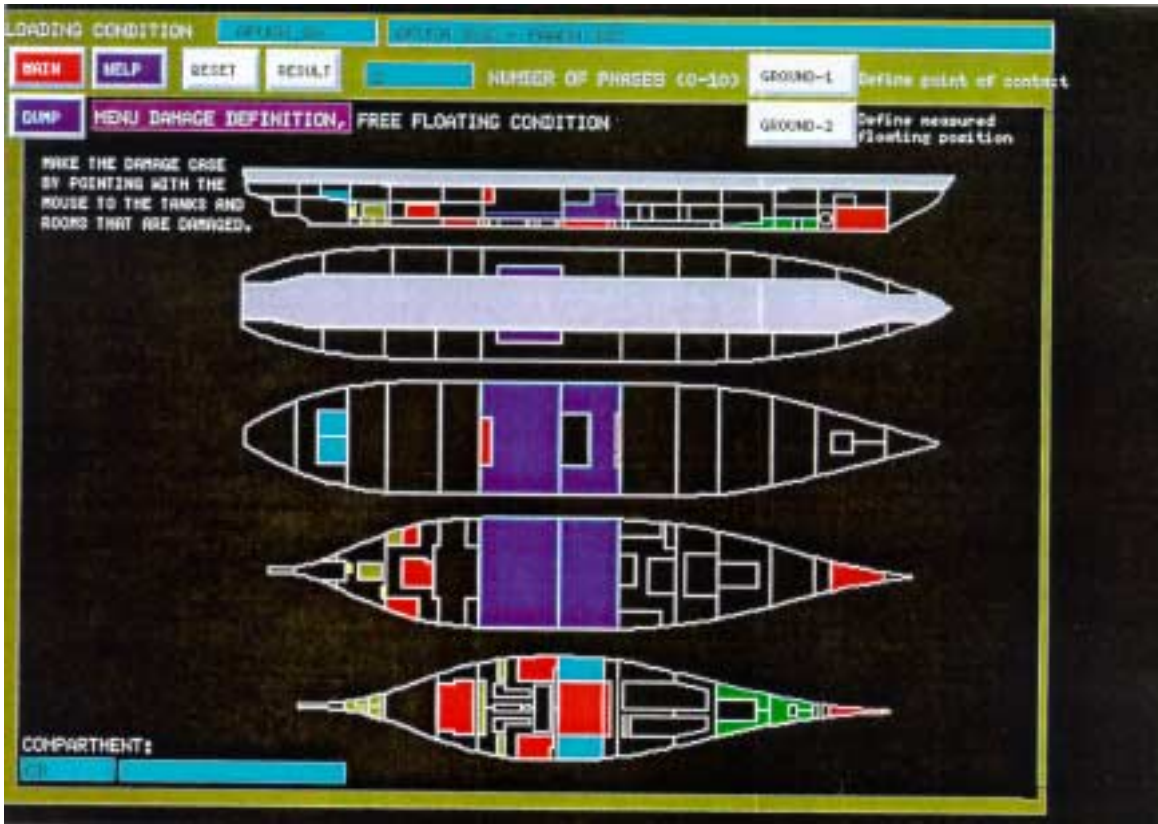
	teho	käynnistysaika
TALLINKin oma pilssipumppu:		
1 sähköpumppu	84 m ³ /h	n. 09.00 - 09.30
LENNEEn hoitamat pumput:		
2 moottoripumppua	a' 37 m ³ /h	10.50
2 sähköpumppua	a' 70-90 m ³ /h	11.03 ja 11.07

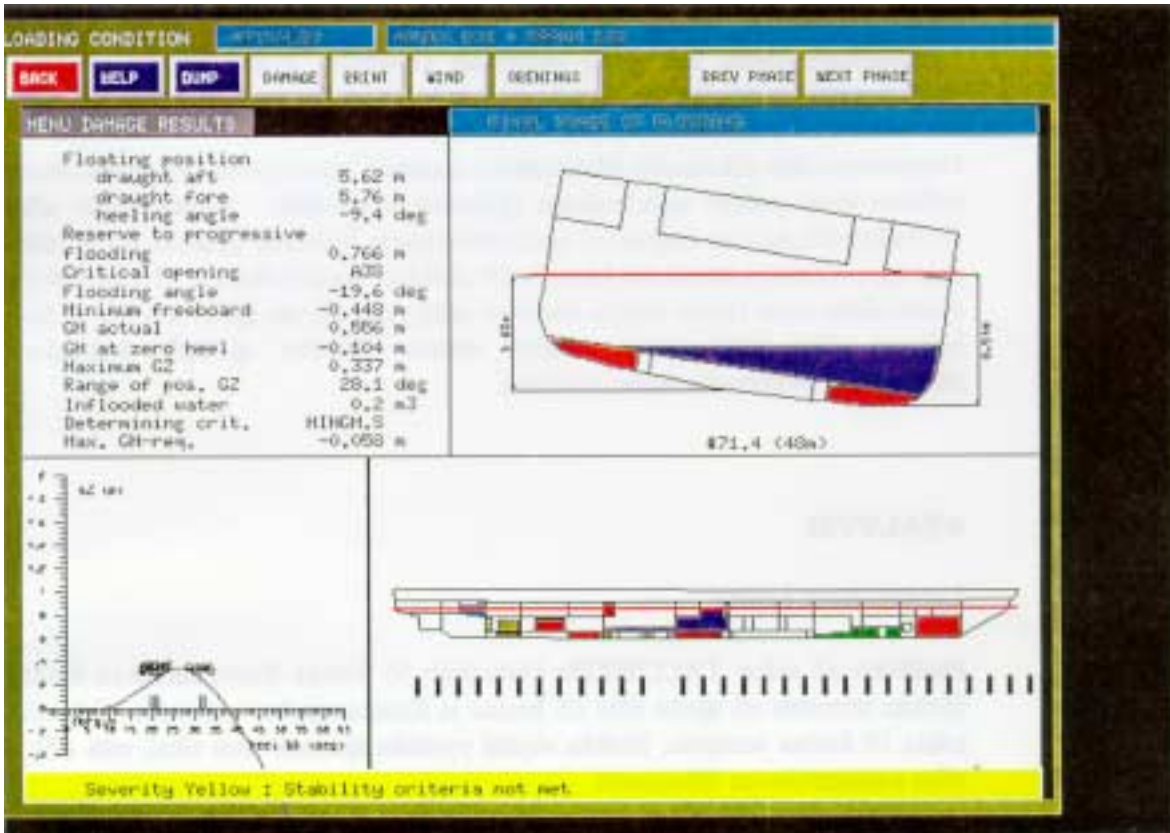
Yhteensä käytettävissä oli pumpputehoa noin 320 m³/h. Noin 30 minuutin kuluttua siitä kun pumppaus oli aloitettu kaikilla neljällä pumpulla, havaittiin veden pinnan alkavan laskea pääkonehuoneessa ja kallistuman samalla pienenevän. Konepäällikön arvion mukaan pinnan nouseminen saatiin pysähtymään kolmen pumpun avulla. Vuodon pääkonehuoneeseen voidaan arvioida olleen 150 - 250 m³/h.

Vakavuuslaskentaohjelmalla arvioitiin TALLINKin syvyyttä, kallistumaa ja sisään tulleen veden määrää. Vuototilanteen arvioidaan olleen kaikkien neljän pumpun käynnistyessä kello 11 aikaan seuraava:

- syväys keulassa 5.76m ja perässä 5.62m
- vettä apukonehuoneessa 820 t
- vettä pääkonehuoneessa 280 t
- kallistuma 9.4 astetta

Tämä vuototilanne vakavuuslaskelmien mukaan on esitettyinä kuvassa 7 seuraavilla sivuilla.





TALLINKin pohjakosketuksessa vaurioitui yksi vesitiivis osasto eli apukonehuone. Tämän lisäksi apukonehuoneesta peräänpäin olevaan pääkonehuoneeseen tuli vettä vuotavan vesitiiviin oven kautta. Kahteen osastoon muodostuneet vapaat nestepinnat johtivat aluksen kallistumiseen.

Onnettomuuden jälkeisessä telakoinnissa todettiin repeytymän syntyneen oikeaan kylkeen juuri pohjan pyörityksen (palteen) yläpuolelle. Kosketusjälki alkoi sivuvakaimen taskun etupäässä apukonehuoneen kohdalla kaarella 87 ja jatkui peräänpäin pääkonehuoneen kaarelle 68 saakka. Vaurioalue oli 13.5 m pitkä ja enimmillään noin yhden metrin levyinen sekä noin 20 cm syvä. Vaikka aluksen kyljessä oleva jälki ulottui kahden osaston alueelle, ei kylki kuitenkaan rikkoutunut pääkonehuoneen kohdalta.

10 ANALYYSI

10.1 Luotsauksen tausta

Päällikkö oli tullut TALLINKilla Helsinkiin 95 kertaa Kustaanmiekan kautta. Särkän salmesta oli ajettu ulos 65 kertaa ja Kustaanmiekan salmesta 30 kertaa, joista 10 kertaa sumussa. Särkän väylää pyrittiin ajamaan ulos siksi, että sinä ei ollut vastaantulevaa liikennettä.

Päälliköllä oli vapautus satamaluotsin käytöstä. Tutkintalautakunnan VTT:llä Otaniemessä järjestämässä simulaattoriajoissa osoittautui, että päällikkö oli kiinnostunut luotsauksesta ja halusi kokemusta siitä.

Särkän väylällä satamaluotsauksen raja on Särkän ja Klippanin saarten välissä olevan länsipojjun kohdalla ("Atlas"-poiju). Koska sillä kohdalla luotsia ei voi vaihtaa, ajaa päällikkö yleensä Särkän salmesta ulos ja valtion luotsi jatkaa siitä. Särkän väylä antoi päällikölle täten suuremmat mahdollisuudet luotsata, joten hän kokemuksesta saadakseen pyrki tälle väylälle. Tämä käytäntö kuitenkin aiheutti sen, että kokemus Kustaanmiekan ulosmenosta jäi vähäisemmäksi. Helsingin sataman teettämä kysely osoitti, että ajo ulos Kustaanmiekan salmesta on vaikeampi kuin sisääntulo, joten kokemus ajosta ulospäin olisi ollut tarpeellista.

Liikenne ruuhkaa syntyy, kun tavallisesti Särkän väylää käyttävät alukset menevät ulos Kustaanmiekan kautta, eli vain myrskylä tai huonon näkyvyyden vallitessa. Kustaanmiekan kohtaamistilanteista ei siten saada harjoitusta hyvissä olosuhteissa.

Luotsin mielestä sumu oli 22.4.1995 liian sakea, jotta Särkän kautta olisi voitu ajaa. Hänen mielestään ajo Kustaanmiekan kautta oli turvallisempaa. Päällikkö yhtyi luotsin mielipiteeseen. Tämä päätös seurasi yleistä käytäntöä.

Päällikkö sanoi meriselityskuulustelussa, ettei kukaan luotseista ollut Helsingissä näyttänyt hänelle reittisuunnitelmaansa. Luotsilla ei nytkään ollut MKH:n luotsausohjeen vaatimaa tutkanavigointia varten laadittua reittisuunnitelmaa.

Myöskään TALLINKilla ei ollut reittisuunnitelmaa. Yliperämies esitti meriselityskuulustelussa, että luotsausalueelle ei tarvitse tehdä reittisuunnitelmaa. Mikäli myös luotsi jättää reittisuunnitelman tekemättä tai ei sitä esitä, jää kommunikaatio komentosillalla puutteelliseksi.

Reittisuunnitelma on väline, jonka avulla vaadittava tietojen vaihto saadaan aikaan. Sen avulla päällikkö tarkistaa luotsin toiminnan, ja hän näkee hyvissä ajoin odotettavissa olevat komennot. Ilman suunnitelmaa ei ole yhteistä toimintatapaa. Päälliköllä ei ole selvää kuvaa oikeasta ja väärästä ajotavasta, eikä tietojen vaihtoa synny.

10.2 TALLINKin sovittautuminen muuhun liikenteeseen

Alusten on sovittauduttava itse liikenteeseen Helsingin sataman lähivesillä. Tämän helpottamiseksi Helsingin satamakapteeni on antanut satamajärjestyksen perusteella 30.3.1994 näitä vesialueita varten ohjeen eräistä liikenneilmoituksista. Alusten, joiden pituus on yli 20 metriä, on annettava VHF-kanavalla 71 ilmoitus saapumisestaan ohjeessa mainitulle liikennevalvonta-alueelle. Siinä on ilmoitettava aluksen nimi, reitti ja määränpää. Satamasta lähdettäessä annetaan ilmoitus ennen irroitusta. Aluksen on annettava uusi ilmoitus 15 minuuttia ennen saapumistaan Särkän tai Kustaanmiekan salmeen.

Alusten on liikennevalvonta-alueella ollessaan kuunneltava jatkuvasti VHF-kanavaa 71. Ilmoitukset on annettava suomen tai ruotsin kielellä. Liikennevalvonta-alueelle ulkomaailmasta saapuvat ulkomaiset alukset saavat kuitenkin tehdä ensimmäisen ilmoituksen englanniksi ja ulkomaiset huvialukset voivat käyttää englantia tarpeellisiin ilmoituksiin myös alueella liikkuessaan. Ulkomaisten alusten päälliköt eivät yleensä osaa suomea tai ruotsia. Vaatimus näiden kielten käyttämisestä otettiin ohjeisiin valtion luotsien esityksestä.

TALLINK ajoi ALANDIAN perässä satamasta lähdön jälkeen. TALLINKin luotsi antoi klo 08.15 VHF-kanavalla 71 ilmoituksen, että alus saapuu Kustaanmiekan salmeen 15 minuutin kuluttua. Katajanokka sivuutettiin klo 08.16. Luotsilla oli radioyhteys SILJA SYMPHONYyn, jolloin sovittiin, että SILJA SYMPHONY tulee salmesta sisään ennen TALLINKin ulosmenoa.

Meriselityksen mukaan TALLINKin luotsi aloitti luotsauksen klo 08.17 Ryssänsaaren kohdalla. Luotsin oman selvityksen mukaan hän aloitti Puolimatkansaaren ja Lonnan puolivälistä.

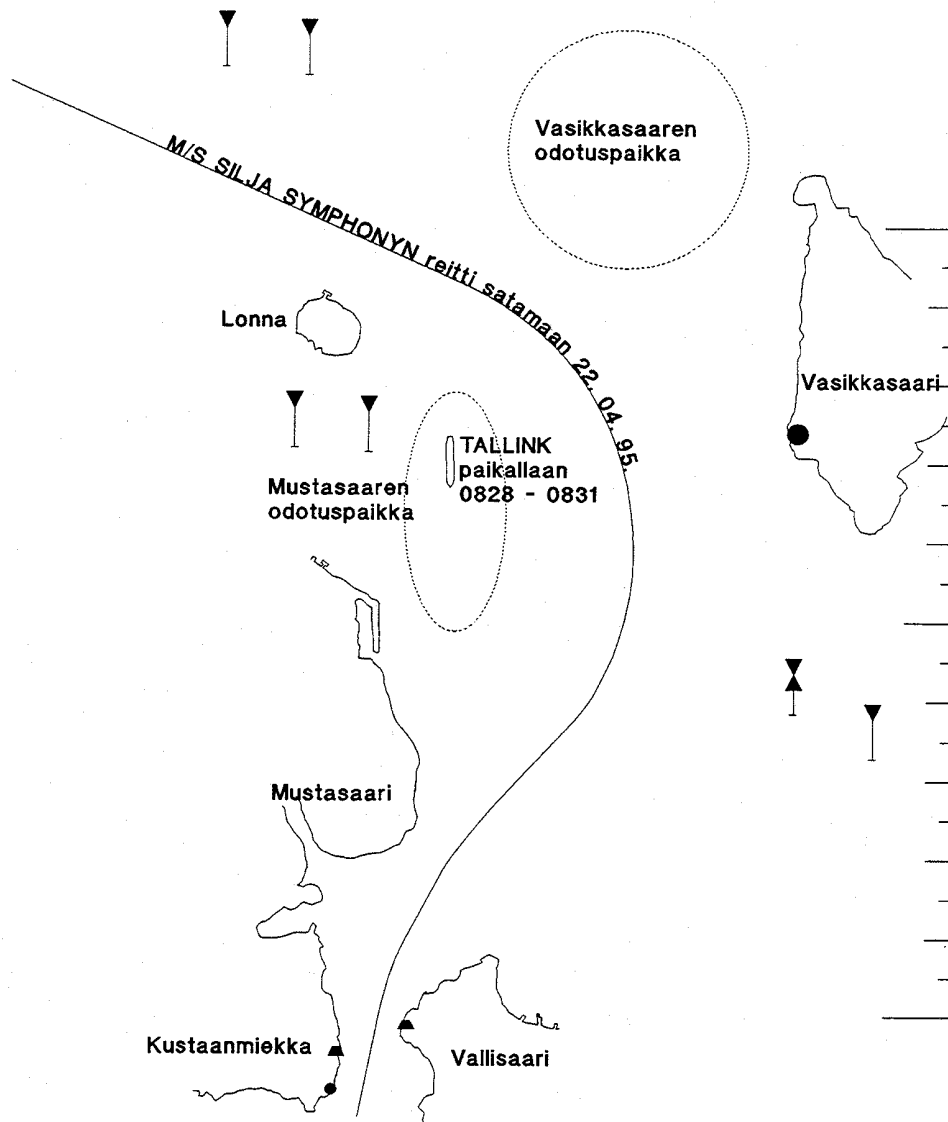
Ajojärjestys Kustaanmiekan salmeen oli sovittu seuraavasti:

ALANDIA menee ensimmäisenä aluksena ulos,
SILJA SYMPHONY tulee ensimmäisenä aluksena sisään,
TALLINK menee toisena aluksena ulos,
ISABELLA tulee toisena aluksena sisään ja
VIKING EXPRESS menee kolmantena aluksena ulos.

SILJA SYMPHONYn päällikkö totesi selvityksessään, että hän hiljensi vauhtia varmistakseen, ettei SILJA SYMPHONY kohtaisi ALANDIAa liian aikaisin. Kaikkien aluksien oli sen jälkeen hiljennettävä vauhtiaan.

10.3 Odotuspaikka

Alusten hiljentäessä vauhtia liikenne ruuhkautui ja jokaisen aluksen oli valittava paikka, jossa odottaa vastaantulevaa alusta. Pääasiassa käytettiin kahta odotuspaikkaa. Toinen oli Vasikkasaaren kohdalla ja toinen Lonnan ja Mustasaaren välillä. Yhtenäistä käytäntöä ei ollut. Kukin luotsi päätti odotuspaikasta itsenäisesti.



Kuva 9. TALLINKin odotuspaikka ennen Kustaanmiekkää.

TALLINKin päällikkö kertoi, että he ovat joskus odottaneet sumussa myös Vasikkasaaren odotuspaikalla ajettuaan sinne Katajanokanluodon pohjoispuolitse. Kohtaaminen on tällöin meriteiden sääntöjen vastainen (oikea sivu oikeaa sivua vasten). Väärinkäsityksen välttämiseksi säännöistä poikkeavasta kohtaamisesta on ensin sovittava radiopuhelimella. Vasikkasaaren odotuspaikan etuna on suora ja turvallinen ajolinja kohti Kustaanmiekan salmea.

TALLINKilla ei vielä Katajanokan luona tiedetty, joudutaanko SILJA SYMPHONYa odottamaan. Ei ole tietoa siitä, missä vaiheessa luotsi valitsi odotuspaikan, koska hän ei kertonut sitä päällikölle.

Meriselityskuulustelun mukaan luotsi ajoi Lonnan saaresta suoraan etelään ja hiljensi vauhtia. Luotsi sanoi meriselitystilaisuudessa, että luotsattaessa on toimittava tilanteen mukaan. Odotuspaikka valittiin juuri tällä tavalla.

TALLINK pysähtyi klo 08.28 Mustasaaren odotuspaikalle kahden kaapelimitan päähän sekä Lonnasta että Mustasaaresta.

10.4 SILJA SYMPHONYN kohtaaminen

Päällikkö piti TALLINKia keulapotkurin avulla paikallaan kolme minuuttia suunnalla 180°.

TALLINK lähti odotuspaikalta klo 08.31 konekäskyn rekisteröinnin mukaan. Varma kellonaika TALLINKin liikkeiden rekonstruoinnin pohjaksi saadaan SILJA SYMPHONYn DGPS-rekisteröinnin avulla alusten kohdatessa. Sen mukaan TALLINKin kellonaika oli noin kaksi minuuttia satelliittikelloa edellä. TALLINKin kellonajassa oli ainakin minuutin epätarkkuus, sillä rekisteröintilaitte oli epäkunnossa eikä leimannut lainkaan sekunteja.

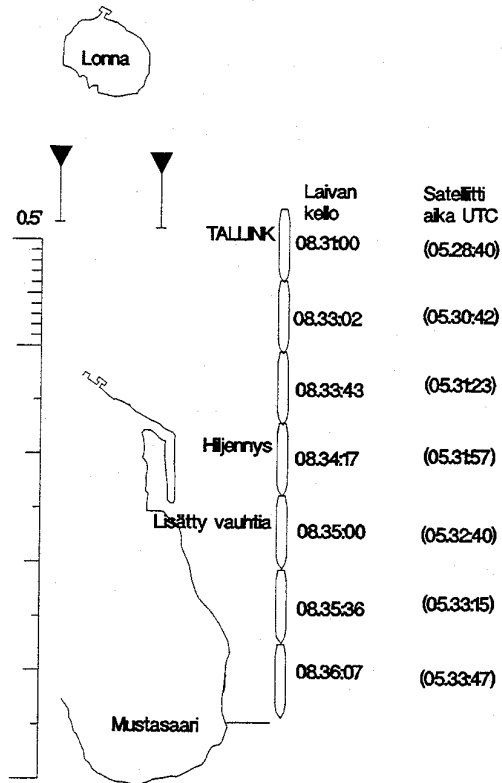
Kuvassa 10 esitetään TALLINKin ajo odotuspaikalta Mustasaaren kärkeen. Tämä rekonstruointi on tehty TALLINKin konekäskyjen rekisteröinnin pohjalta pöytä tietokonesimulaattorilla. Kuvassa on esitetty myös laivan aika ja vastaava satelliittiaika.

Klo 08:31:00 TALLINK lähti liikkeelle Lonnan ja Mustasaaren väliltä. Yliperämiehen mukaan luotsi käski ohjata suuntaa 180° aluksi viiden solmun ja myöhemmin kymmenen solmun nopeudella. *Luotsi ei kertonut päällikölle miten aikoi suorittaa käännöksen Kustaanmiekan salmeen.*

Klo 08:31:30 nopeus oli 0.7 solmua.

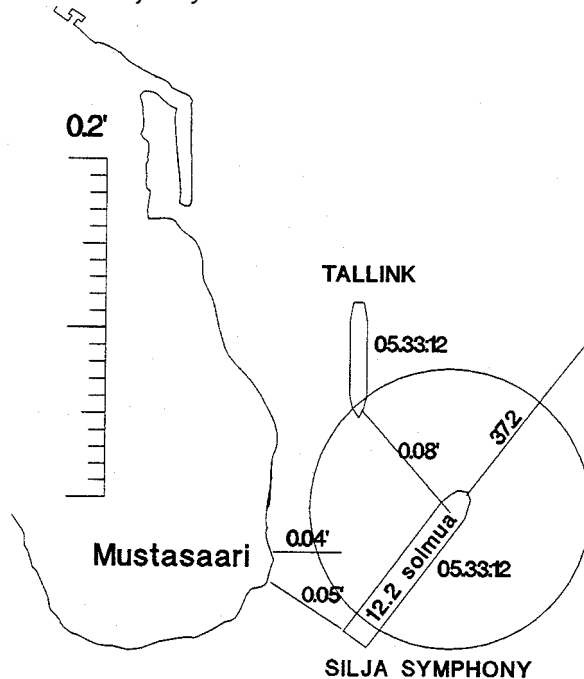
Klo 08:31:50 vauhtia lisättiin.

Klo 08:33:00 nopeus oli 4.8 solmua. Alus oli liikkunut yhden laivan mitan pysähdyspaikalta.



Kuva 10. TALLINKin lähtö odotuspaikalta

Klo 08:34:00 vauhtia hiljennettiin. Nopeus oli 7.8 solmua. SILJA SYMPHONY oli tulossa vastaan ja kohtaaminen olisi tapahtunut liian lähellä, ellei hiljennystä oli tehty. *Luotsille ei kerrottu hiljennyksestä.*



Kuva 11. TALLINKin ja SILJA SYMPHONYn kohtaaminen

Klo 08:34:50 vauhtia lisättiin. Nopeus oli 5.6 solmua.

Klo 08:35:35 nopeus oli 7.8 solmua kun SILJA SYMPHONY kohdattiin. Laivojen välinen etäisyys sivuutuksen aikana oli lyhimmillään 50 metriä SILJA SYMPHONYn perästä mitattuna.

Kuva 11 esittää kohtaamistilanteen SILJA SYMPHONYn kanssa. Tämä on rekonstruoinnin tarkin kohta. Kuva perustuu SILJA SYMPHONYn tarkkaan paikkaan ja aikaan sekä luotsiperämiehen tutkahavaintoon. Aika on satelliittikellon aika. TALLINKin suunta on piirretty siten, että Mustasaaren kärki sivuutetaan 0.04' etäisyydellä. TALLINKin III perämies tarkisti etäisyyden.

10.5 Mustasaaren käänös

Merioikeuden meriasiantuntija totesi meriselitystilaisuudessa, että 'mikäli minä oikein ymmärsin, niin tässä on nimenomaan pyritty ajamaan suoraan läpi... '. Hän arveli, että luotsin tarkoitus oli kääntää yhdellä suunnan muutoksella Kustaanmiekan salmeen ja samalla suunnanmuutoksella salmesta läpi. Kuva 12 esittää tämän teorian.

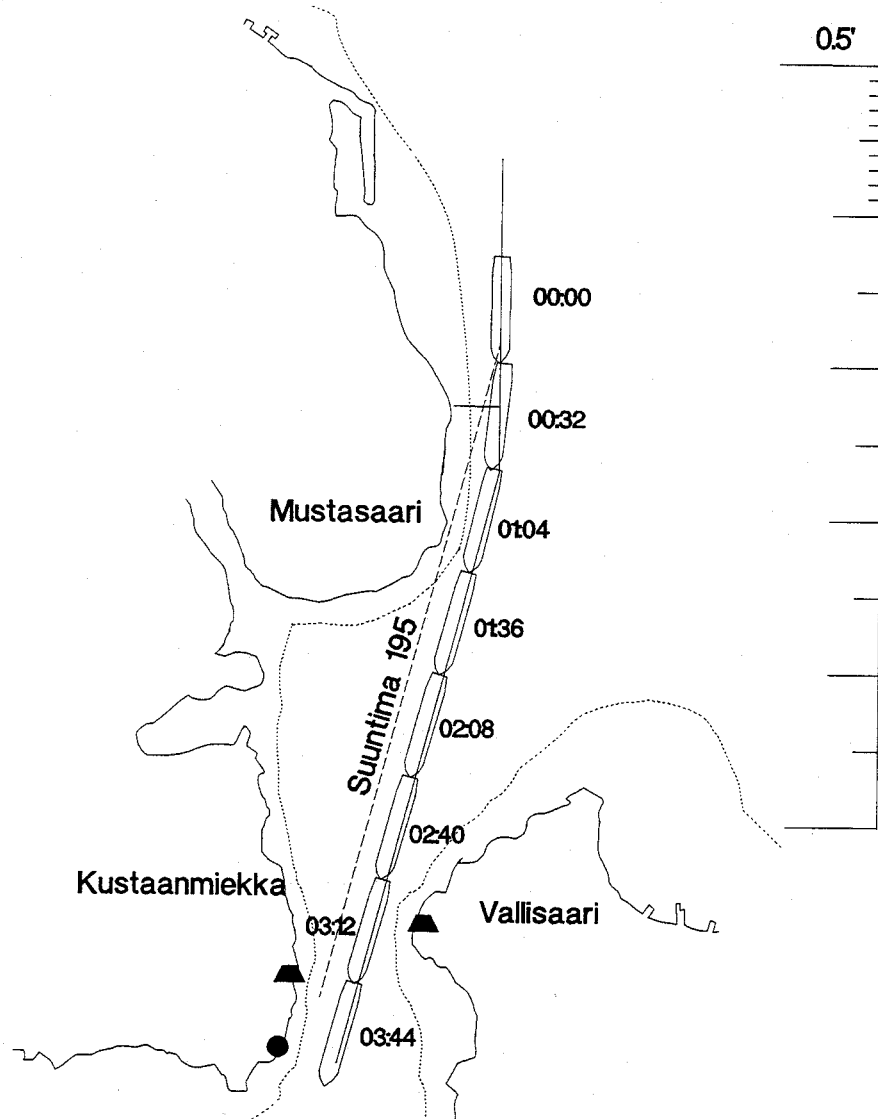
Tämän suunnitelman mukaan ennen Mustasaaren kärkeä käännetään suunnalta 180° suunnalle 195° ja ajetaan Kustaanmiekan salmesta suoraan läpi.

Tällaisen käänöksen tulee onnistuakseen täyttää kaksi ehtoa. Ensiksikin käänöksen aloituspaikka on määriteltävä tarkasti. Käänös on aloitettava, kun elektroninen suuntima 195° sivuaa Mustasaaren rantaa. Suuntiman on oltava uuden kurssin suuntainen, jotta käänösgeometria korjaisi mahdollisen sivusuuntaisen paikanmääritysvirheen käänöksen alussa.

Toiseksi käänös on aloitettava tarpeeksi suurella peräsinkulmalla, koska alus, jossa peräsin on kahden potkurin välissä, ei tottele pientä peräsinkulmaa. Tässä rekonstruoinnissa käänös aloitetaan 20° peräsinkulmalla. Käänöksen alettua ruoria kevennetään.

Alus vakautuu uudelle suunnalle kolmen aluspituuden jälkeen ajan hetkellä 01:36 (kuva 12 ja taulukko I). Tämän jälkeen voidaan ohjata vielä kaksi aluksen pituutta suoraan ja tehdä pieniä suunnan korjauksia. Menetelmä ei siedä pienintäkään virhettä käänöksen alussa. Aikaa virheiden korjaamiseen ei ole.

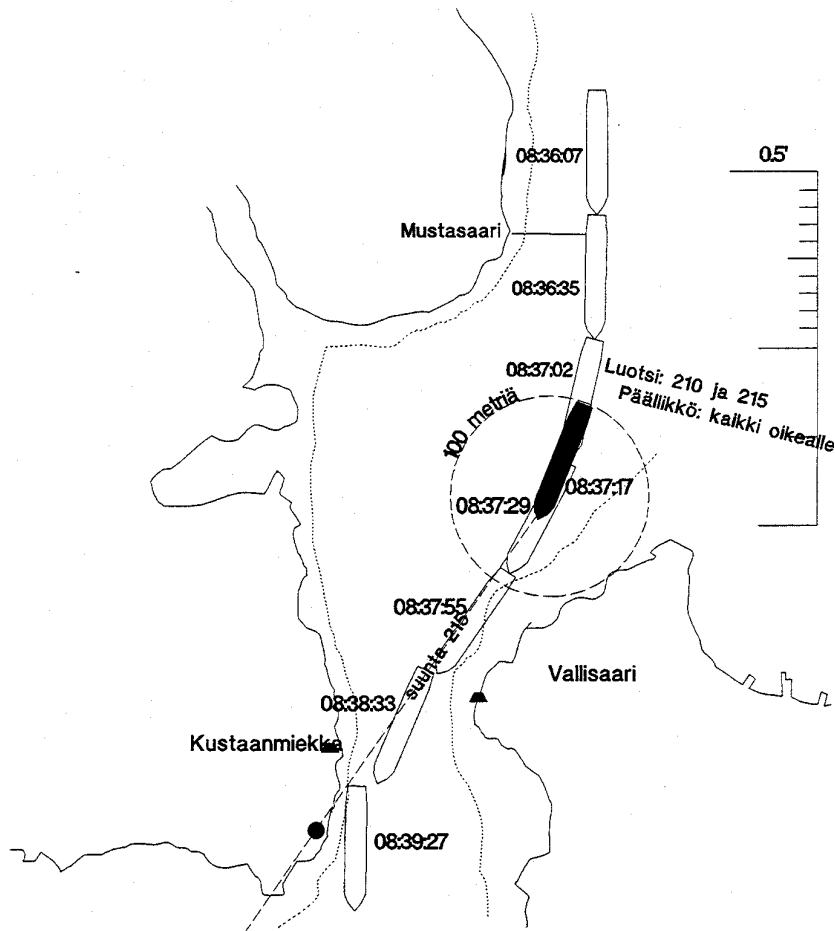
Onnettomuuden s-käänöksen simulointi on vaativampi kuin kuvan 12 suora ajo. Pöytä-tietokonesimulaattori ei ota huomioon salmen reunojen aiheuttamaa painekenttää laivan ympärillä. TALLINK on todellisuudessa kääntynyt matemaattista malliaan paremmin. Jos simuloidaan ajamalla hyvin läheltä Vallisaarta, ei malli ehdi kääntyä tarpeeksi ennen Kustaanmiekkää ja malli menee liian jyrkästi päin Kustaanmiekan kalliota. Vastaavasti jos pohjakosketus saadaan simuloitua lähes oikein Kustaanmiekan salmessa, malli ei pääse lähelle Vallisaarta, kuten todistajien lausunnoissa on todettu.



Kuva 12. Käännös Mustasaaren kohdalla ja suora ajolinja Kustaanmiekan läpi

Simulointikello * = aluksen symboli kuvassa 12	Nopeus		
* 00:00	7.9	178,4°	20° oikealle
00:16	7.9	181,2°	10° oikealle
* 00:32	7.8	186,1°	5° oikealle
00:52	7.8	191,6°	14° vasemmalle
* 01:04	7.8	193,5°	20° vasemmalle
01:10	7.8	193,8°	keskellä
* 01:36	7.8	194,7°	5° vasemmalle
* 02:08	7.8	195,0°	keskellä
* 02:40	7.9	195,0°	keskellä
* 03:12	7.9	195,1°	keskellä
* 03:44	7.9	195,4°	keskellä

Taulukko I. Kuvan 12 liiketiedot.



Kuva 13 TALLINKin onnettomuuskäännösten rekonstruointi

Kuva 13 esittää s-käännöksen, jossa peräsinkulmat ovat lähes oikein, mutta aika, jolloin ruoria on käännetty, ei täysin vastaa todellisuutta. TALLINKin mallia oli ohjattava väkisin siten, että aluksen rata olisi mahdollisimman lähellä todellisuutta.

Luotsi käytti Selesmar tutkaa, joka oli aluksen paras luotsaukseen soveltuva navigointilaitte. Siihen oli päällikön mukaan valittu tosiliikenäyttö pohjoinen ylös. Luotsi ei ole näyttötapaa maininnut eikä myöskään sitä, että hän olisi käyttänyt elektronista suuntimaviivainta missään vaiheessa.

Luotsi ei ole viitannut reittisuunnitelmaan kuulustelujen yhteydessä eikä omassa selvityksessään. Hän sanoi kuulustelussa 25.04.1995 sekä meriselityskuulustelussa antaneensa Mustasaaren kohdalla ensimmäisenä käskynä 195° , joten on täysin mahdollista, että hän halusi kääntyä kuvan 12 esittämällä tavalla. Meriselityskuulustelussa hän sanoi myös, että "mitä loivempi s-käännös, sen parempi". Tämä viittaa kuitenkin kuvan 3 mukaiseen ajolinjavalintaan.

Päällystön lausunnot eivät tue käännöstä yhdellä komennolla suunnalta 180° suunnalle 195° , sillä päällikkö, yliperämies ja kolmas perämies sanoivat käskyjen olleen 185° , 190° ja 195° .



Laivan aika *=aluksen symboli kuvassa 13	Nopeus	Potku- reiden nousu	Suunta	Peräsinkulma	Selitykset
* 08:36:07	8.6	+ 6	179.0°	keskellä	Käskeytuksen mukana luotsin käskyt olivat 185°, 190° ja 195°. Luotsi sanoi, että on mahdollista, että ne ovat oikeita. Ruorimies ei muistanut peräsinkulmia, mutta oletettiin niiden olleen 5°-10°.
08:36:11	8.7	+ 6	178.9°	5° oik.	Käännös alkaa 5° peräsinkulmalla
08:36:21	9.0	+ 6	179.4°	10° oik.	Peräsinkulmat saattoivat olla hieman pienempiä. Etäisyys Vallisaaren kärkeen oli 220 metriä klo 08:36:39.
* 08:36:35	9.3	+ 6	181.8°	10° oik.	
08:36:39	9.3	+ 6	182.8°	20° oik.	
	Luotsi antoi käskyt 210° ja 215° Päällikkö käski kaikki oikealle. Vallisaari tulee näkyviin. Näkyvyyden on siten täytynyt olla hieman yli 100 metriä.				
* 08:37:02	9.5	+ 6	193.6°	35° oik	Etäisyys Vallisaareen 130 metriä.
08:37:09	9.5	+ 6	198.2°	keskellä	Todellinen peräsinkulma ei ole tiedossa.
* 08:37:17	9.6	+ 6	202.7°	keskellä	Etäisyys Vallisaareen noin 100 metriä.

Taulukko II. Kuvan 13 liiketiedot.

Käännös Mustasaaresta Vallisaareen. Konekäskyt on simuloitu konekäskyjen keskiarvolla.

Luotsi sanoi kuulustelussa ja kirjallisessa selvityksessään käännöksen alkaneen hieman ennen Mustasaaren kärkeä. Meriselitystilaisuudessa hän näytti käännöksen aloituspaikan kartalta puheenjohtajalle sanomalla, että 'arvioisin, että jossakin tuossa'. Täsmällistä suunniteltua käännöskohtaa ei ollut. Kolmas perämies sanoi käännöksen alkaneen vasta Mustasaaren kärjen jälkeen. Kuvassa 13 on arvioitu käännöksen alkaneen hieman ennen Mustasaaren kärkeä (08:36:07), kuten luotsi oli sanonut.

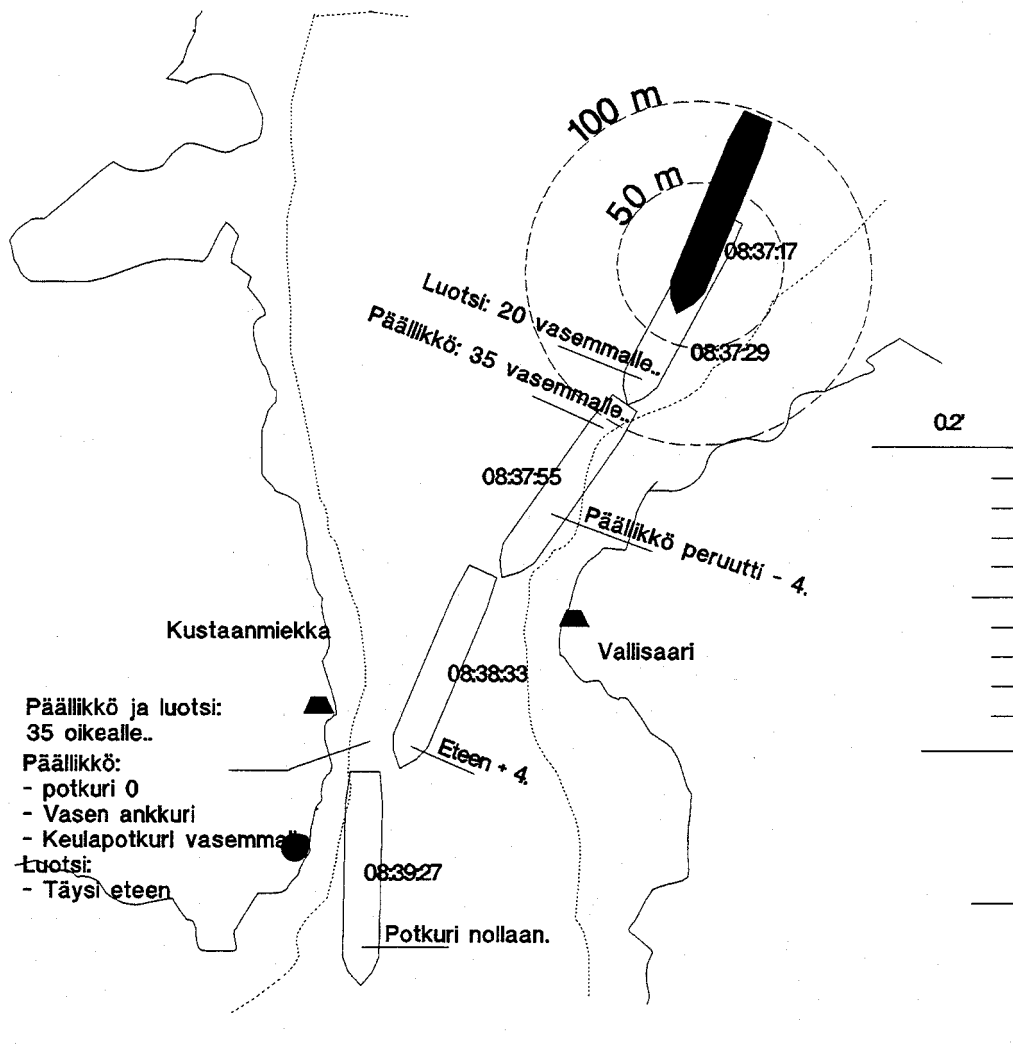
Todistajalausunnoista käy selville, että luotsi ei määrännyt käännökselle peräsinkulmaa. Hän ei tarkistanut sitä, koska ruorikulman osoitin oli ruorimiehen luona kaukana luotsin tutkalta. Päällikkö oli konekäskynvälittimen luona ruorimiehen ja luotsin välissä. Kukaan ei tarkistanut peräsinkulmaa. Luotsi ei kehottanut ketään tarkistamaan sitä. Mitään yhteistyötä ei suunnitelman puuttumisen johdosta ollut.

Peräsinkulmien määrittely jätettiin ruorimiehelle. Hän katsoi ilmeisesti koko ajan kompassia ja käänsi ruoria pelkällä tuntumalla (Follow Up ruori). Koska ruorimies ei nähnyt

rantoja, hän ei osannut ottaa tilanteeseen sopivia peräsinkulmia. Jälkeenpäin hän ei muistanut niitä.

10.6 Pohjakosketus

Konekäskyjen listauksesta ilmenee, että päällikkö veti konekahvat peruutukselle vain kerran. Se tapahtui Vallisaaren kohdalla. Yliperämies näki vasemmalla siivellä, että päällikkö veti vivut taaksepäin. Hän tunsu peruutuksen tärinästä. *Päällikkö ei ilmoittanut peruutuksesta luotsille.*



Kuva 14 TALLINKin simuloitu onnettomuuskäännös. Ohjailukomennot on kuvattu komentosillan paikan kohdalle.

Laivan aika *=aluksen symboli kuvassa 13	Nopeus	Potku- reiden nousu	Suunta	Peräsin- kulma	Selitykset
* 08:37:29	9.7	+ 6	208.2°	keskellä	
	Luotsi käänsi ensin ruorin 20° vasemmalle ja heti sen jälkeen 35° vasemmalle ja potkurit täysi eteen. Päälikkö komensi myös 35° vasemmalle.				
08:37:41	9.7	+ 6	212.9°	10° vas.	
08:37:47	9.7	+ 6	214.7°	35° vas.	
* 08:37:55	9.2	- 4	215.4°	35° vas.	<i>Päälikkö peruutti, mutta ei informoinut siitä</i>
* 08:38:33	4.8	- 4	203.6°	35° vas.	
08:38:37	4.7	+ 4	202.0°	35° vas.	Koneella eteenpäin
08:38:56	5.0	+ 2	194.6°	35° vas.	Vaihtelevia konekäskyjä eteenpäin.
	Luotsi ja päälikkö käskivät samanaikaisesti ruorin 35° oikealle. Päälikön toimenpiteet tämän lisäksi: - Potkureiden nousut nollaan - Käski pudottaa ankkurin yksi lukko veteen. - Keulapotkurilla vasemmalle. Luotsi käski 'täysi taakse'.				
08:39:09	4.6	+ 2	188.4°	35° vas.	Peräsin kääntyy 18 sekunnin aikana toiselle puolelle
* 08:39:27	4.2	0	181.4°	35° oik.	Nousut hetken nollassa

Taulukko III:

Kuvan 14 liiketiedot.

Yliperämiehen tultua uudelleen sisään komentosillalle hän näki, että ruori oli vasemmalla, keulapotkuri kävi vasemmalle ja konekahvat olivat eteenpäin lähes täydellä teholla noin 7:n kohdalla. *Luotsilla ei ollut selvää käsitystä konekäskynvälittimen asennosta.*

Pohjakosketuksen tapahtuessa TALLINKin suunta oli 175° pohjatutkimuksen mukaan. Pohjakosketuspaikka on esitetty kuvassa 15. Simulointimallissa suunta oli todellisella onnettomuuskohtalla vasta 203° ja pohjakosketus tapahtui suunnalla 181° puoli laivanmittaa myöhemmin kuin todellinen pohjakosketus. Simuloinnin tämätasoisella epätarkkuudella ei kuitenkaan ole merkitystä onnettomuuden syiden tutkinnan kannalta.



Kuva 15 TALLINKin pohjakosketuspaikka

Meriselityskuulustelussa luotsi piti käytännössä oppimaansa luotsausmenetelmää erittäin hyvänä. Hän oli luotsannut 300-400 kertaa Kustaanmiekasta samalla menetelmällä eli ilman dokumentoitua reittisuunnitelmaa ja antamatta peräsinkulmakomentoja. Hän luotti tähän menetelmään.

Meriselityskuulustelussa kävi ilmi, että kaikilla luotseilla on omat henkilökohtaiset luotsausmenetelmänsä. Yksilösuorituksia on vaikea arvostella, elleivät työmenetelmät ole yhteneviä, jotta voi päätellä, mikä on oikein ja mikä väärin. Työnjohdolliset seikat ovat luoneet yllä kuvatun tilanteen. Näitä seikkoja käsitellään yksityiskohtaisemmin luvussa 11.

10.7 Pelastustoiminta

10.7.1 Evakuointipäätös

Kun TALLINK oli saanut pohjakosketuksen Kustaanmiekassa klo 08.40, se jatkoi matkaansa ulos salmesta. Kaksi minuuttia tämän jälkeen klo 08.42 pääkoneet pysähtyivät. Päällikkö teki tällöin välittömästi päätöksen evakuoida matkustajat aluksesta.

Päätös evakuoida matkustajat perustui päällikön kertoman mukaan hänen olettamukseensa, että jos kallistuma lisääntyisi 15 asteeseen, olisi vasemmanpuoleisten pelastusveneiden laskeminen vaikeaa. Omilla koneilla ei TALLINK muutenkaan olisi voinut viedä matkustajia takaisin maihin.

Heti evakuointipäätöksen tehtyään päällikkö päätti antaa henkilökunnalle yleishälytyksen pelastusveneiden ja -lauttojen kuntoonlaittamista varten.

Evakuointipäätös syntyi hyvin nopeasti onnettomuuden tapahduttua ja toimenpiteet pelastusvälineiden valmiiksi laittamiseksi alkoivat heti. Päällikön esittämiä perusteluja ripeälle toiminnalle voi pitää oikeina ja vastuuntuntoisina. Vaikka pelastusveneet periaatteessa toimisivatkin 15 asteen kallistumaan asti, olisi matkustajien siirtyminen aluksen sisällä A-kannen pelastusasemille ja myöhemmin alas vasemman puolen luotsiporteille ollut kallistuman takia hidasta ja hankalaa. Koska M/S ESTONIAN onnettomuudesta oli kulunut vasta vähän aikaa, on myös todennäköistä, että päällikkö katsoi välttämättömäksi saada ihmiset mahdollisimman nopeasti ulos vuotavasta aluksesta.

10.7.2 Pelastustoimien käynnistyminen

TALLINKin onnettomuuden pelastustoimet käynnistyivät Harmajan luotsiaseman ilmoituksesta Suomenlinnan meripelastuslohkokeskukselle. Harmajan luotsiasema puolestaan oli saanut tiedon onnettomuudesta luotsilta VHF-kanavalla 71 välittömästi pohjakosketuksen tapahduttua. Koska onnettomuus tapahtui aivan meripelastuskeskuksen lähialueilla, pelastustoimien käynnistyminen oli erittäin nopeaa ja ensimmäiset veneet olivat paikalla jo ennen yhdeksää eli noin 10 minuutissa hälytyksen saapumisesta.

TALLINKin onnettomuudessa meripelastuksen eri osapuolet - päällikkö, luotsi ja meripelastuslohkokeskuksen päivystäjä - hälyttivät kaikki ensin oman organisaationsa: luotsi luotsiaseman, päällikkö Helsinki Radion kautta työnantajansa Eesti Merelaevunduksen Tallinnassa ja meripelastuslohkokeskus oman organisaationsa. MAYDAY-hätäkutsua, joka olisi yleisesti hälyttänyt kaikki mahdolliset resurssit pelastustoimiin, ei annettu pelastustoiminnan alkuvaiheessa. Tässä onnettomuudessa sillä ei ollut ratkaisevaa merkitystä pelastustoimien käynnistymiselle lähinnä onnettomuuden "edullisen" sijaintipaikan takia.

10.7.3 Hälytykset ja kuulutukset aluksella

Ensimmäinen miehistölle tarkoitettu hälytys klo 08.42 ei kuulunut kaikille hälytettäville, ei esimerkiksi Infon takaosaan, jossa evakuointia johtava purseri työskenteli. Kuulutukset

eivät muutenkaan tässäkään onnettomuustilanteessa kuuluneet kaikkialla laivassa. Eri-tyisen vaikeita paikkoja tuntuvat olevan baarit ja ravintolat, joissa kuulutukset helposti häviävät musiikin alle.

Tiedotusvälineissä esiintyi useita väitteitä (esim. Helsingin Sanomat 23.4.1995 ja Iltä-Sanomat 24.4.1995), joiden mukaan kuulutukset tulivat vain viron kielellä. Tämä ei pidä paikkaansa. Ensimmäinen kuulutus matkustajille annettiin heti klo 08.45 (tai mahdollisesti hieman sen jälkeen) infosta kolmella kielellä. Käsky evakuoida matkustajat klo 08.53 luettiin valmiista käsikirjoituksesta viron, englannin ja suomen kielillä. Suomen kielellä annettu kuulutus, jossa pyydetään ihmisiä pysymään rauhallisina ja odottamaan lisätietoja, kuuluu hyvin erään matkustajan ottamalla videofilmillä.

Usealla eri kielellä annettavat kuulutukset ovat ongelmallista siksi, että ensimmäisellä kielellä tiedon saaneet rupeavat välittömästi kommentoimaan tilannetta. Muilla kielillä annetut tiedonannot häviävät yleiseen hälinään. TALLINKin matkustajista suurin osa oli suomalaisia, mutta suomenkielinen kuulutus tuli viimeisenä ja jäi ilmeisesti monilta matkustajilta kuulematta tai ymmärtämättä.

10.7.4 Evakuoinnin toimivuus

TALLINKin pohjakosketus tapahtui 40 minuuttia sen jälkeen, kun alus oli lähtenyt Etelä-sataman laiturista. Aluksella oli matkustajia ja henkilökuntaa yhteensä 1124.

Pelastusveneiden kuntoonlaittoon kului hieman yli 10 minuuttia, joten ensimmäiset matkustajat siirtyivät veneisiin jo ennen kello yhdeksää. Matkustajat olivat hyväkuntoisia, joten heidän ohjaamisensa pelastusvälineisiin ei ollut vaikeaa.

Kun aikaa täysien pelastusveneiden vesille laskemiseen kului alle puoli tuntia, voi evakuoinnin katsoa siltä osin sujuneen esimerkillisesti. SOLAS 1960/1974:ssä (III luku, sääntö 20.1.4) määrätään, että pelastusveneiden on oltava laskettuina täynnä ihmisiä 30 minuutin kuluttua siitä, kun käsky jättää alus on annettu. Pelastusveneiden osalta evakuointi sujui siten määräystenkin mukaan hienosti. Loput matkustajat, lukuunotta-matta arviolta enintään pariakymmentä köysitikkaiden käyttäjää, poistuivat luotsiporttien kautta. Kulkeminen kapeissa käytävissä oli hidasta ja siten näiden noin 630 matkustajan siirtyminen pelastaviin aluksiin vei aikaa 50-55 minuuttia.

Vaikka TALLINKin evakuointisuunnitelman kirjallinen dokumentointi oli heikohko, henkilö-kunta osasi tehtävänsä. Ongelmaksi epämääräinen dokumentointi voi tulla silloin, jos henkilökunnan vaihtuvuus on suuri, eikä vastatulleita ehditä kouluttaa tehtäviinsä.

TALLINKin hälytyssuunnitelmaa ei noudatettu kirjaimellisesti. Pelastusveneiden päällik-köinä eivät aina toimineet hälytyssuunnitelmassa mainitut henkilöt: veneessä 2 piti olla III perämies, oli nuorempi II perämies, veneessä 3 piti olla huoltomies, oli vanhempi II perämies ja veneessä 5 piti olla IV konemestari, mutta oli III perämies. On kuitenkin selvää, että kaikki tiesivät paikkansa ja osasivat tehtävänsä.

10.7.5 Pelastusvälineiden toimivuus

TALLINKilta laukaistiin 23 pelastuslauttaa, joita ei kuitenkaan jouduttu käyttämään, koska matkustajat voitiin siirtää suoraan pelastaviin aluksiin.

Laivalla oli yhteensä 1124 henkeä ja pelastusvene- ja lauttapaikkoja 1230 hengelle. Tämä täyttää TALLINKin ikuiselle aluksella asetetut turvallisuusvaatimukset. Laivoilla, joiden köli on laskettu ennen 1.7.1986, sovelletaan SOLAS 1960 ja soveltuvan osin SOLAS 1974 rakenteellisia määräyksiä.

TALLINK oli rakennettu vuonna 1972 ja aluksen pelastusvälineet oli katsastettu vuoden 1960 SOLAS -yleissopimuksen mukaisesti. SOLAS 1960:ssä pelastusveneiden lukumäärän laskentaperusteena käytettiin aluksen pituutta. TALLINKin tapauksessa pituudeksi katsottiin vesilinjan pituus ja sen mukaan aluksella tuli olla 10 pelastusvenettä. Tästä määrästä hallinto sai poikkeustapauksessa korvata kolme venettä pelastuslautoilla. TALLINKilla oli seitsemän venettä.

Pelastusveneiden tilavuuden tulee olla 146 m³ (luku II, osa B, säännöt 27 ja 28). Tilavuuden ja henkilöluvun laskutapa on epäkäytännöllinen (luku III, osa A, säännöt 6 ja 7). Vaatimusten mukaisten pelastusveneiden ja lauttojen lisäksi on oltava pelastuslautoja, joille voidaan sijoittaa 10% siitä henkilömäärästä, jolle on tilaa aluksen pelastusveneissä (luku II, osa B, sääntö 27, kohta c:5). IMO on sittemmin todennut puutteita aiemmissä määräyksissä ja nykyisin eli vuoden 1986 jälkeen rakennetuissa aluksissa ylimääräisiä pelastuslauttapaikkoja pitää olla 25% aluksen suurimmasta sallitusta henkilömäärästä.

TALLINKilla oli pelastusvälineitä seuraavasti:

- veneitä seitsemän ja niissä paikkoja yhteensä	580
- 25 hengen lauttoja 26 ja siten paikkoja yhteensä	650
- kellumavälineitä 20:lle neljä eli paikkoja yhteensä	80

(näissä ihmiset joutuvat olemaan vedessä)

TALLINKilla oli pelastusvälinepaikkoja määräysten mukaisesti. Pelastusveneisiin ei kuitenkaan mahtunut sitä henkilömäärää, jolle ne oli rekisteröity. Pelastusveneet täytettiin seuraavasti:

Vene no	Vaatimusten mukaiset paikat	Veneissä olleiden lukumäärä 22.4.1995
1	65	57
2	65	52
3	84	60
4	84	64
5	84	56
6	99	96
7	99	91 tai 92
Yhteensä	580	456 tai 457

Veneisiin mahtui siten ensimmäisellä kerralla lastattaessa 580 ihmisen sijasta noin 125 vähemmän. Evakuointi osoitti siten, että vaikka pelastusveneet oli SOLAS 1960:n mukaisesti rekisteröity tietylle henkilömäärälle, ei niihin käytännössä mahtunut niin montaa, ei ainakaan pelastusliivit päällä.

Kun aluksen 26 pelastuslautasta laukaistiin 23 ja näistä yksi ei auennut lainkaan, kaksi laukesi väärinpäin ja kaksi oli tyhjentyneet ilmasta muutamien tuntien kuluttua, olisi käytettävissä ollut 125 pelastuslautapaikkaa vähemmän kuin piti olla. Pelastusvälinepaikkojen vajoaus verrattuna vaadittuun paikkamäärään oli siten noin 250 eli kaikille laivalla olleille ei olisi riittänyt omaa pelastusvälinepaikkaa, jos onnettomuus olisi sattunut hankalammissa olosuhteissa kauempana merellä, evakuointi olisi pitänyt toteuttaa välittömästi ja muita aluksia ei olisi voitu käyttää evakuointiin.

Pelastusveneiden henkilömäärän laskutapaa muutettiin vuoden 1974 SOLAS-sopimukseen vuonna 1986 tehdyssä muutoksessa (luku III, sääntö 28), jonka mukaan henkilömäärä lasketaan istumapaikkojen mukaan siten, että yhden paikan leveys on 430 mm (sääntö 41). Tämäkin vaikuttaa ahtaalta silloin, kun ihmisillä on pelastusliivit päällä.

Matkustajien evakuoiminen pelastusveneissä osoittautui kuitenkin erittäin nopeaksi keinoksi saada suuri määrä ihmisiä ulos aluksesta mahdollisimman lyhyessä ajassa. Sumua lukuunottamatta olosuhteet olivatkin lähes ihanteelliset pelastusveneiden käytölle. Merenkäyntiä ei ollut ja oli valoisaa. Veneissä evakuoitiin yhteensä 475-477 matkustajaa. Aikaa matkustajille annetusta evakuointikuulutuksesta siihen, kun viimeinenkin pelastusvene oli vedessä, kului vain 23 minuuttia. Hieman suuremman matkustajamäärän ohjaaminen apuun tullessiin veneisiin luotsiporttien kautta vei aikaa yli kaksi kertaa niin kauan eli 50-55 minuuttia.

TALLINKin pelastusveneiden kunnossa oli huomauttamista. Merenkulkuhallituksen edustajat tarkastivat TALLINKin pelastusveneet 2.6.1995 eli vähän yli kuukausi onnettomuuden jälkeen. Tarkastajien mukaan veneissä 2, 3, 4, 5 ja 7 oli korjausta vaativia puutteita. Puutteet eivät kuitenkaan haitanneet veneiden käyttöä onnettomuuden yhteydessä.

10.7.6 Matkustajien kuljetus maihin ja vastaanotto siellä

Muut paitsi ISABELLAn evakuoitujen matkustajat kuljetettiin ensin Suomenlinnaan merivartioasemalle, ja sieltä vähitellen Eteläsatamaan. Matkustajien henkilötiedot kirjattiin ensimmäisen kerran Suomenlinnassa. TALLINKilta poistumisen yhteydessä heitä ei ollut laskettu, koska evakuoivilla aluksilla ei ollut siihen varauduttu ja muutenkin ihmisten nopeaa evakuointia pidettiin tärkeämpänä. Matkustajien lukumäärän kirjaaminen ei kuitenkaan onnistunut pelastaneilla aluksilla. Laskennan mukaan Suomenlinnaan tuotiin 984 henkeä, ISABELLAlle oli pelastettu 62 ja alukseen jäi 18 eli yhteensä 1064, mikä on 60 vähemmän kuin mitä aluksella oli ollut. Lopullinen pelastettujen määrä piti paikkansa matkustajalistan ja miehistöluettelon kanssa Eteläsatamassa tehdyn henkilötietojen kirjaamisen yhteydessä. Ihmiset pitäisikin pystyä laskemaan heidän siirtyessään pelastaviin aluksiin evakuoinnin onnistumisen varmistamiseksi.



Kuljetukset evakuoivilla aluksilla ja TALLINKin omilla pelastusveneillä Suomenlinnaan ja myöhemmin vesibusseilla Eteläsatamaan sujuivat hyvin. Ainoa loukkaantumistapaus sattui Suomenlinnassa, kun yhden matkustajan käsi jäi pelastusveneeseen laidan ja jo laituruissa olevan toisen pelastusveneeseen laidan väliin, jolloin kahteen sormeen tuli murtumia. Paikalle saapuneen lääkärihelikopterin lääkärin antaman ensiavun jälkeen loukkaantunut kuljetettiin veneellä Kauppatorin rantaan ja sieltä Töölön ensiapuasemalle.

Monet matkustajat kiittelivät kuulusteluissa ja mm. Helsingin Sanomien mielipidepöytäkirjalla (25.4.1995) Suomen Punaisen Ristin (SPR) kriisiryhmän henkistä tukea Eteläsatamassa. Satamalaitoksen ja SPR:n yhteistyö oli joustavaa ja antoi hyvän pohjan suuronnettomuuksissa TALLINKin onnettomuuden aikoihin jo vakiintumassa olleelle henkisen tuen toiminnalle.

10.7.7 Hätäliikenne

Hätäliikenne radio-ohjesäännön mukaan

Hätäkutsu kuuluu sääntöjen mukaan seuraavasti (RR 3092):

- MAYDAY, MAYDAY MAYDAY
- THIS IS
- TALLINK, TALLINK, TALLINK

Hätäkutsua seuraa tauko, jotta asemat ehtivät valmistautua itse hätäsanoman vastaanottamiseen. Hätäkutsua ei kuitata.

Hätäsanoman muoto olisi TALLINKin tilanteessa voinut olla seuraava (RR 3094):

- MAYDAY
- TALLINK
- in position 60° 7.1'N, 24° 59.1'E
- Bottom contact in the Kustaanmiekan sound.
- We have black out and increasing list.

Hätäsanoma kuitataan (RR 3125). Hätäkutsu ja hätäsanoma toistetaan kunnes sanomaan saadaan kuittaus (RR 3120).

Säännöt eivät kiellä lähettämästä hätäsanomaa millä keinolla tahansa (RR 2932). Meripelastusviranomaiset eivät kuitenkaan pysty määrittelemään epävarmuus-, hälytys- tai hätätilannetta meripelastusohjeen edellyttämällä tavalla, jos sanomaa ei lähetetä hätätaajuudella ja ellei vaaraa selvästi määritellä. Tämä viivyttää meripelastustoimintaa.

Hätäliikenteessä on käytettävä sanaa MAYDAY jokaisessa sanomassa (RR 3135).

Aluksen tai maa-aseman joka saa tietoonsa, että alus on hädässä, tulee lähettää hätäsanoma seuraavissa tapauksissa (RR 3157):

- ellei hädässä oleva voi itse lähettää hätäsanomaa
- kun todetaan, että tarvitaan lisää apua,
- kun kuullaan hätäsanoma, jota ei ole kuitattu.

Toisen puolesta annettu hätäsanoma annetaan taajuuksilla 2182 kHz ja VHF kanavalla 16 (RR 3161). Toisen puolesta lähetettyä hätäsanomaa edeltää aina hätäkutsu (RR 3165):

- MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY
- THIS IS
- MRCC Helsinki, MRCC Helsinki, MRCC Helsinki

Tauon jälkeen asema lähettää MAYDAY RELAY hätäsanoman, joka on edellä kuvatun MAYDAY hätäsanoman muotoinen. MRCC:n on ensin määriteltävä vaaratilanne hätätilanteeksi ennenkuin voidaan tehdä päätös MAYDAY RELAY sanoman lähettämisestä. NIRCC olisi voinut lähettää MAYDAY RELAYN itse, mutta hätäliikenne on ohjattava sisäasiainministeriön meripelastusohjeen mukaan rannikkoradioasemalle.

TALLINKin oma hätäliikenne

TALLINK sai pohjakosketuksen klo 08.40. Aluksen päällikkö ilmoitti meriselityksessään antaneensa klo 08.55 "mayday hälytyksen radiopuhelimella, taajuudella 2182 kHz." Meriselityksestä ja meriprotestista ei käy ilmi, oliko kysymyksessä hätäkutsu vai hätäsanoma. Mikään asema ei kuullut sitä. Koska yliperämies ja luotsi ovat vahvistaneet hätäkutsun lähettämisen, on mahdollista, että unohdettiin painaa hälytysnappia, joka avaa vahvistaanottimet.

Yksikään asema ei kuitannut Tallinkin hätäsanomaa. Koska TALLINKin hätäsanomaa ei kuultu, eikä sitä toistettu, meripelastuskeskus ei voinut muuta kuin johtaa omaa organisaatiotaan.

TALLINK ilmoitti klo 09.13 hätätilanteesta Helsingin rannikkoradioasemalle.

Vaaratilanteen määrittely

Helsingin MRCC sai klo 08.50 lohkokeskuksen kautta Harmajan luotsiasemalta ilmoituksen, että TALLINK oli saanut pohjakosketuksen ja että tilanne oli vaarallinen. Merivartijat yrittivät yhteyttä TALLINKiin VHF-hätäkanavalla 16, mutta eivät sitä saaneet. Lohkokeskus sai TALLINKin matkustajalla klo 08.53 Helsingin AHK:n välittämän puhelun, että hätä oli todellinen. Meripelastuskeskukselle selvisi lopullisesti klo 08.55, että kysymyksessä oli hätätilanne, kun meripelastusyksiköt saapuivat onnettomuuspaikalle ja totesivat, että aluksen evakuointi oli käynnissä. Hätäliikennettä ei vielä käynnistetty.

Rajavartiolaitos on kiinnittänyt huomiota vaaratilanteen määrittelyyn, sillä Suomenlahden Merivartioston pysyväismääräyksiin lisättiin 10.04.1995, että vartioston tehtävapäivystäjä määrittelee vaaratilanteen asteen. Määräyksen laati Suomenlahden merivartioston komentaja.

Hätätilannetta ei ilmoitettu rajavartiolaitoksen oman organisaation ulkopuolelle tilanteen vakavuuden selvittyä meripelastuskeskuksen tehtävapäivystäjälle klo 08.55. ISABELLAN päällikkö sai puhelun Suomenlinnan meripelastuslohkokeskukselta klo 09.05 aluksen ollessa laiturissa, mutta vaaran aste ei puhelusta selvinnyt.

Viivytykset hätäliikenteen aloituksessa

Meripelastuskeskus käski klo 09.09 Helsinki Radiota lähettämään MAYDAY RELAY-sanoman. Toiminta noudatti vallitsevaa käytäntöä ja sisäasiainministeriön meripelastusohjetta. Sana MAYDAY kuultiin ISABELLALLa ensimmäisen kerran klo 09.13 VHF kanavalla 16 kun TALLINK kutsui Helsingin rannikko-radioasemaa sanomalla "MAYDAY Helsinki Radio TALLINK". TALLINK ilmoitti olevansa vaarassa, jolloin hätätilanne käynnistyi virallisesti. Tämä yhteydenotto tapahtui vain muutamaa minuuttia ennen kuin kaikki pelastusveneet oli laskettu vesille klo 09.16, jolloin paikalle oli jo saapunut useita veneitä. ISABELLA lähti Helsingin satamasta välittömästi onnettomuuspaikalle.

Helsinki Radio luki MAYDAY RELAY hätäkutsun ja -sanoman klo 09.18. Silloin onnettomuudesta oli kulunut 38 minuuttia, ja 23 minuuttia siitä, kun MRCC oli saanut kaikki tarvittavat tiedot vaaratilanteen määrittelemiseksi.

Myöhästyminen hätäliikenteen ajoituksessa ei ratkaisevasti vaikeuttanut tai hidastanut TALLINK onnettomuuden pelastustoimia. Onnettomuus tapahtui niin lähellä satamaa ja meripelastuskeskusta, että merivartioston oma toiminta toi paikalle pikaisesti riittävästi pelastavia aluksia. Haittaa viivyttelystä aiheutui kuitenkin erityisesti ISABELLALLE, joka ehti ajaa laituriiin ja aloittaa lastin purkauksen. Jos hätäkutsu olisi mennyt perille silloin, kun se TALLINKin päällikön mukaan ensimmäisen kerran annettiin eli klo 08.55, olisi ISABELLA voinut välittömästi kääntyä ja ajaa onnettomuuspaikalle. Myöskään VIKING EXPRESS ei olisi ehtinyt ulos merelle, vaan olisi ollut ensimmäisenä onnettomuuspaikalla. Hinaaja LENNE olisi myös voinut toimittaa pumpput paikalle aikaisemmin.

Edellä kuvatut viivytykset ja ongelmat ovat toistuneet SALLY ALBATROSSin onnettomuuden ja ESTONIA-katastrofin yhteydessä. SALLY ALBATROSSin hätäilmoitus lähti vasta, kun matkustajia evakuoitiin. Kaikissa kolmessa onnettomuudessa meripelastuskeskuksen johto luovutti hätäliikenteen hoitamisen Helsinki Radiolle. Toiminta noudatti tarkasti sisäasiainministeriön meripelastusohjetta. Ohjetta käsitellään tarkemmin raportin liitteessä.

10.7.8 Yleisarviointi

Päällikkö teki evakuointipäätöksen klo 08.42 ja kaikki matkustajat ja suurin osa henkilökunnasta oli evakuoitu klo 10.10. Yhteensä 1106 henkeä evakuoitiin siten yhdessä tunnissa ja 28 minuutissa.

Evakuoinnin voi katsoa sujuneen yleisesti hyvin. Olosuhteet olivat sumua lukuunottamatta evakuoinnin kannalta lähes ihanteelliset: merenkäyntiä ei ollut lainkaan, oli valoisaa ja rantakin oli lähellä. Olosuhteet olivat lähes täydelliset myös pelastusveneidien käyttökelpoisuuden kannalta, koska aluksen kallistuma ei ollut kovin suuri, eikä myöskään lisääntynyt nopeasti.

TALLINKin onnettomuuden aikana meneillään olleet konepäälystöliiton lakko sekä palomieslakko eivät haitanneet pelastustoimintaa. Itse asiassa konepäälystön lakon takia Suomenlinnan merivartiosto saattoi lähettää normaalivalmiuden lisäksi kaksi ylimää-

räistä pelastusyksikköä, jotka oli miehitetty maissa olleilla vartiolaivojen henkilöstöllä. Rajavartioston lentotoiminta käynnistyi normaalisti yhdellä helikopterilla, kun lakossa olleet mekaanikot saapuivat hälytettyinä palvelukseen. Helsingin palolaitoksen lentokomennuskuntaa (LEKA) ei tarvittu, joten palomieslakollakaan ei ollut vaikutuksia pelastustöiden onnistumiseen.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

11.1 Johdanto

Tutkintalautakunta on analyysissään todennut, että pohjakosketukseen johtanut tapah-tumaketju alkoi pienistä ohjailuvirheistä. Huono näkyvyys ja liikenteen ruuhkautuminen eivät yksinään selitä aktiivivirheiden syitä. Yksilöiden toiminnan taustalla on monesti suoritusta tukevassa organisaatiossa piilevät puutteet. Sen tähden lautakunta on tutkinut myös luotsauksen työjohtoon liittyviä seikkoja, kuten luotsaustyöhön liittyviä säännök-siä ja niiden valvontaa.

11.2 Johtopäätökset onnettomuuteen johtaneista tekijöistä

11.2.1 Häätätilanne

Päällikkö tulkitsi vaaratilanteen alkaneen kun Vallisaari tuli näkyviin ja näytti siltä, että alus saa pohjakosketuksen. Silloin hän puuttui ohjailuun.

STCW konventio 1978 ja vahdinpitoasetuksen (666/81) 13 § eivät vapauta päällikköä hänen tehtävästään varmistaa aluksen turvallisuus, vaikka luotsi on aluksella.

TALLINKin päällikkö piti luotsin suuntakomentoja Vallisaaren kohdalla riittämättöminä, koska käänös eteni liian loivasti. Päällikkö antoi ruorimiehelle komennon "kaikki oike-alle".

Päällikkö olisi voinut puuttua luotsin komentoihin jo aiemmin, koska niistä puuttuivat pe-räsinkulmat. Päälliköt eivät yleensä puutu ohjailuun kovin herkästi. Päällikön on koettava tilanne vaaralliseksi, ennenkuin hän puuttuu ohjailuun, jotta häntä ei arvosteltaisi häti-köidystä menettelystä. Reittisuunnitelman avulla päällikkö olisi voinut paremmin seurata luotsin toimia ja puuttua luotsaukseen aikaisemmin.

Aika vaaratilanteen toteamisesta pohjakosketukseen oli vain kaksi minuuttia. Luotsilla ei ollut selvää käsitystä päällikön antamista komennosta tuona aikana. Jälkeenpäin päälli-kön ja luotsin käsitykset suunta- ja peräsinkomennosta olivat yhteneviä, mutta annetut konekäskyt he muistivat eri tavalla. Luotsi kertoi käsittäneensä tilanteen siten, että käänöksestä selvitään ajamalla läheltä Vallisaarta vakionopeudella. Päällikkö koki ti-lanteen ilmeisesti hätätilanteeksi, jossa todennäköisen onnettomuuden seurauksia oli pienennettävä nopeutta laskemalla. Ei ollut aikaa vaihtaa mielipiteitä näistä kahdesta vaihtoehdosta.

Luotsilla ja päälliköllä ei ilmeisesti ollut yhdenmukaista käsitystä vaaratilanteen kehittymisestä, koska luotsauksen reittisuunnitelmaa ja sitä koskevaa keskinäistä kommunikaatiota ei ollut. Päällikkö puolestaan käytti viron kieltä antaessaan ruorimiehelle omat komentonsa, jolloin luotsi jäi epätietoiseksi tehdyistä toimenpiteistä.

Jos kommunikaatio on puutteellista normaalitilanteessa, ei se todennäköisesti voi toimia hätätilanteessakaan. Hätätilanteessa on myös luonnollista käyttää kieltä, jolla kommunikoi parhaiten. Asian ongelmallisuus on tiedostettu kansainvälisesti. Esimerkiksi luotsauksen laatujärjestelmää kehittävässä DNV:n sääntöluonnoksessa, joka koskee luotsausorganisaatioiden luokitusta (Rules for Classification of Pilot Organisations, 96-09-11), otetaan useissa kohdissa esille luotsin ja komentosiltamiehistön välisen kommunikaation tärkeys hyvien työskentelyolosuhteiden luomiseksi. Samoin korostetaan, että kaiken kommunikaation tulee tapahtua joko englanniksi tai vaihtoehtoisesti kielellä, jota kaikki osapuolet puhuvat.

Luotsi ja päällikkö tulkitsivat tilanteen eri tavoin. Lautakunta ei voi osoittaa, että hätätilanteen synnyttyä Vallisaaren ja pohjakosketuksen välillä olisi toimittu väärin niiden tietojen valossa, jotka asianosaisilla sillä hetkellä oli. Tilanne oli jo kehittynyt niin pitkälle, että korjaustoimenpiteiden onnistumismahdollisuus oli hyvin pieni.

Vaikka Kustaanmiekan käännöksestä olisi selvitty kalliota hipoen, olisi käännös silti ollut vaarallinen 'läheltä piti'-tilanne. Onnettomuuden syyt löytyvät niistä tekijöistä, jotka johtivat aluksen s-käännökseen.

11.2.2 Puuttuva peräsinkulmakomento

TALLINK joutui lähelle Vallisaarta siksi, että Mustasaaren käännöksen aloitus myöhästyi hieman ja se myös tehtiin liian loivasti. Se oli loiva, koska käännöskomennosta puuttui peräsinkulmaa osoittava käsky (kohta 10.3).

Luotsi ei selvittänyt päällikölle, miten hän aikoi Kustaanmiekasta ajaa, mutta hän kertoi tutkintalautakunnalle pyrkivänsä aina ajamaan läheltä Vallisaarta. Luotsin työtä ei monitoroitu, koska ei ollut minkäänlaista suunnitelmaa, johon luotsausta olisi voinut verrata. Suunnitelman puute jätti luotsin toimimaan yksin. Luotsi joutui toimimaan paineen alaisena, minkä hän ilmaisi oikeudessa sanomalla, että "luotsauksessa ei ehdi tarkistaa jokaista komentoa tulevatko ne täytetyksi vai eivät".

Luotsi jätti peräsinkulman ruorimiehen päätettäväksi. Ruorimies käänsi ruoria tilanteeseen nähden liian vähän, koska hän ei nähnyt kiintopistettä rannasta. Mikäli näkyvyys olisi ollut hyvä, ruorimies olisi pystynyt päättelemään oikean peräsinkulman. Hän olisi nähnyt Vallisaaren rannan edessään ja kääntänyt rivakasti suunnalle 195°. Ruorimies ei tuntenut tilannetta eikä aluksen asemaa väylällä, koska näkyvyys oli vain noin sata metriä. Hän näki vain sen, että ranta oli lähellä aluksen oikealla puolella. On täysin ymmärrettävää, että tästä syystä hän ei uskaltanut kääntää tarpeeksi nopeasti oikealle. Ruorimiehellä ei myöskään ollut tarpeeksi kokemusta Kustaanmiekan ulosajosta hyvällä näkyvyydellä (kohta 10.1).

Luotsi sanoi oikeudessa antavansa mieluummin kompassisuuntia kuin peräsinkulmia ja olettavansa, että ne toteutetaan "suht'koht' rivakkaan tahtiin, kuten yleensä tehdään". Hän ei myöskään määritellyt täsmällisesti käännöksen aloituskohtaa.

Mustasaaren käännös olisi pitänyt aloittaa vähintään 20° peräsinkulmalla oikealle. Nopeus oli alle kymmenen solmua. Ohjailun kannalta olisi ollut parempi, jos nopeus olisi ollut noin 12 solmua, koska alus on ohjailukyvyltään jäykkä. Tämä johtuu siitä, että TALLINKilla on kaksi potkuria ja peräsin niiden välissä.

Olosuhteet inhimilliselle erehdykselle olivat otolliset TALLINKin aloittaessa käännöksen Mustasaaren kohdalla.

11.2.3 Puuttuva suunnitelma

Luotsin ajoreitin valinta ei ollut hänen mieleisensä. Tutkinnan aikana tehdyissä simulaattoriajoissa ilmeni, että hän olisi ajanut pitemmälle Kruunuvuoren selälle, ellei SILJA SYMPHONY olisi tullut vastaan. Nyt käytetty kohtaamispaikka aiheutti myös väärän käännösgeometrian. Simulaattorissa sekä luotsi että päällikkö tekivät laajan kaarteon Kruunuvuoren selällä ja lähestyivät Kustaanmiekan salmea siten, että Mustasaaren luona ei tarvinnut tehdä käännöstä. Tämä ajotapa on kuvan 3 mukainen.

Luotsi kertoi meriselitystilaisuudessa, että kaikilla luotseilla on yksilölliset luotsausmenetelmät Kustaanmiekan salmen läpiajoon. Lisäksi suunnitelmat ovat aluskohtaisia ja riippuvat tuulista. Ajolinjoja on useita. Peruslinja on 195° salmeen, mutta 200°, 205° ja 210° ovat mahdollisia. Ajolinja vaihtelee joka laivalla. Ajolinjat ulos Kustaanmiekastasta vaihtelivat tilannekohtaisesti kaikissa aikaisemmissa TALLINKin ajoissa. Odotuspaikat sovitaan tapauskohtaisesti. Suunnitelmat perustuvat kokemukseen, eikä niitä dokumentoida.

Luotsi sanoi, ettei hän selvittä suunnitelmaansa päälliköille kirjallisesti eikä suullisesti. Dokumentoitua suunnitelmaa ei ole. Päällikkö vahvisti tämän meriselitystilaisuudessa kertomalla, että luotsit eivät ole Helsingissä koskaan selvittäneet suunnitelmaansa ennen lähtöä. Yksikään luotsi ei ollut näyttänyt hänelle reittisuunnitelmaansa.

TALLINKin toteutettu s-käännös Vallisaaren ja Kustaanmiekan välissä ei ollut ennalta suunniteltu. Suunnittelemattomuus johti aluksen tahattomaan s-käännökseen kuvan 13 osoittamalla tavalla.

Suunnitelman puuttuminen on ongelma, johon merenkulkulaitos tai luotsien työnjohto ei ole kiinnittänyt huomiota. Meriselitystilaisuudessa kävi ilmi, että reittisuunnittelu on jätetty täysin yksittäisten luotsien oma-aloitteisuuden varaan.

Aiemmin mainitussa DNV:n luotsauksen laatujärjestelmäluonnoksessa esitetään, että luotsausorganisaatio *määrittelee, dokumentoi ja julkaisee* tiedot luotsausreiteistä (pilota-ge routes). Näillä reiteillä tulee olla tunnisteenä nimi ja/tai numero ja niiden reittisuunnitelmiin tulee sisältyä tiedot yksisuuntaisista liikennealueista sekä ajosuunnista, kääntöpisteistä ja käännössäteistä (courses, waypoints, turning radii). Reittisuunnitelman, jon-

ka tulisi olla päällikön tiedossa jo ennen luotsin saapumista, tulee mahdollistaa luotsausmatkan etenemisen monitorointi. Tämän lisäksi luotsin tulee aina informoida komentosiltahenkilöstöä kaikista suunta- ja nopeusmuutoksista.

11.2.4 Puutteet luotsausohjeen valvonnassa

Reittisuunnittelua suositeltiin ensi kerran jo 1978 IMO:n Standards of Training, Certification and Watchkeeping yleissopimuksessa (STCW). Esitetty menetelmä oli ensimmäinen tehokas keino luotsauksen varmistamiseksi. Sopimuksessa on tästä asiasta vain yksi lause.

Suomalaisen vahdinpitoasetuksen (666/1981) 9 § muutti STCW yleissopimuksen suosituksen kansalliseksi vaatimukseksi. Asetuksessa on asiasta vain yksi lause, kuten yleissopimuksessakin. Vaatimus aiheutti suomalaisilla aluksilla hämmennystä, eikä se saavuttanut kovinkaan suurta kannatusta merenkulkijoiden piirissä, koska asia jäi perustelematta. Asetuksessa ei vaadittu luotseilta reittisuunnittelua.

Luotsausasetus ei tunne reittisuunnittelua, mutta sen 20 § määrää luotsin informoimaan päällikköä väylän vaarallisista kohdista ja ilmoittamaan päällikölle toimenpiteistä, joiden hän katsoo olevan tarpeellisia aluksen turvallisuudelle. Määräys on selvä vaatimus siitä, että luotsien on tiedotettava päällikölle aikomuksistaan.

Merenkukuhallituksen päätöksellä annetussa luotsausohjeessa 8.2.1988 (Merenkukuhallituksen tiedotuslehti 6/88) vaaditaan, että luotsilla on oltava merikarttaotteet, joissa 'tulee olla tarpeelliset merkinnät tutkanavigointia varten, mm. tarvittavat suunnat, matkat ja etäisyydet'.

Ohjeen kohta 11 selvittää käännöksiä seuraavasti:

"On osoittautunut, että suuri osa onnettomuuksista tapahtuu väylän käännöskohdissa, joten suositellaan, että

- aluksen nopeutta tarvittaessa vähennetään ennen käännöskohtaan tuloa, jotta aluksen reservissä olevaa konetehoa voidaan käyttää hyväksi käännöksen aikana, ja että toisaalta niiden vaatimien toimenpiteiden harkintaan saadaan enemmän aikaa,

- aluksen paikka määritellään tarkasti ennen käännöstä, ja

- mikäli seuraavan suunnan osoitusmerkkejä ei hyvissä ajoin voida nähdä, on käännöskohdan ohjailu suoritettava erityisen varovasti."

TALLINKin luotsi sanoi meriselityskuulustelussa, että merenkukuviranomaiset eivät ole antaneet Kustaanmiekan salmen läpiajosta minkäänlaisia määräyksiä tai suosituksia ajettavista kursseista, ajolinjoista, odotuspaikoista, sumurajoituksesta tai miten sumussa luotsataan. Hän sanoi luotsien päättävän kaiken itse tapauskohtaisesti ja että he yrittävät tehdä parhaansa.

Merenkulkuhallituksen luotsausohje on tarpeeksi selkeä, jotta luotsiasemilla olisi voitu sen perusteella tehdä yksityiskohtaiset luotsaussuunnitelmat. Näin ei ole tehty Harmajan luotsiasemalla.

Nykyinen tilanne johtuu siitä, että luotsausohjeen merkitystä ei tiedosteta, eikä sen noudattamista valvota. Jos reittisuunnitelman olemassaoloa ja sisältöä ei valvota, ei ole myöskään valvontajärjestelmää, jolla voidaan suojautua inhimillisiltä virheiltiltä. Onnettomuuksien pieni määrä Kustaanmiekan salmessa johtuu luotsien hyvistä yksilösuorituksista.

11.2.5 Suojausjärjestelmän puutteellisuudet

Merenkulkuhallituksella ei ole ollut oikeutta antaa määräyksiä ajolinjoista, odotuspaikoista tai sumurajoituksista. Merilain (39/95) mukaan kaikki on ollut luotsin tai päällikön tapauskohtaisessa harkinnassa. Ainoat muut vesiliikennettä koskevat säännökset ovat olleet veneliikennelaki (151/69) ja -asetus (152/69), mutta niitä ei ole sovellettu aluksiin. Merenkulkuhallituksella ei siten ole ollut oikeutta antaa sen kaltaisia liikennettä sääteleviä määräyksiä, jotka olisivat voineet estää TALLINKin onnettomuuden. Uusi vesiliikennelaki (463/96) tuli voimaan 1.7.1996. Sen nojalla voidaan antaa asetus, johon nojaten merenkulkuhallitus voi antaa liikennesääntöjä. Liikennesäännöt muodostavat reittisuunnitelman perustan.

Myös uudet VTS-järjestelmät ovat osa luotsauksen suojausjärjestelmää. VTS-alueelle määrättävien liikennesääntöjen, esimerkiksi ajolinjojen, odotuspaikkojen, kohtaamiskieltoalueiden sekä nopeus- ja näkyvyysrajoitusten noudattamista voidaan valvoa muita väyläalueita paremmin. Tarkalla VTS-ohjeistuksella ja luotsien sekä säännöllisesti k.o. alueella liikennöivien alusten päällystön koulutuksella tätä uutta mahdollisuutta liikenteen monitorointiin voidaan kehittää.

Luotsilaitos jaettiin neljään osaan vuonna 1989 merenkulkupiirien mukaan merenkululaitoksen uudelleenorganisoinnin yhteydessä. Aikaisemmat luotsipiirit lakkautettiin ja niiden toiminta siirrettiin neljään uuteen merenkulkupiiriin. Keskusviraston valta työnjohtoa valvovana virastona väheni, koska viraston käskysuhde merenkulkupiireihin kulkee merenkululaitoksen pääjohtajan kautta. Suomeen muodostui työnjohdollisessa mielessä tavallaan neljä eri luotsilaitosta.

Merenkulkupiirien väliset erot ovat havaittavissa luotsausohjeen valvonnassa. Saaristomeren merenkulkupiirin alueella luotsausohjeen vaatima suunnitelma tehdään. Piiri käynnisti vuonna 1991 projektin kehittämään käytännöllisiä luotsauskarttoja, joille luotsit voivat helposti merkitä suunnitelmansa.

Helsingissä luotsaussuunnitelmia ei tehdä TALLINKin onnettomuuden meriselityskustelun mukaan. Suomenlahden merenkulkupiiriin pysyväismääräykset (15.11.1991) eivät vaadi luotsilta reittisuunnitelmaa.

Harmajan luotsiasemalla luotsit jakaantuvat kahteen eri vahtiin. Samassa vahdissa olevat luotsit saavat vaikutteita toisiltaan, mutta vahtien vaikutus toisiinsa on rajoitettua.

Kummallakin vahdilla on oma esimies eli luotsivanhin. Luotsivanhimmalle kuuluu hallinnolliset tehtävät, mutta ei luotsausohjeen noudattamisen valvonta. Luotsivanhimmat voivat selvittää luotseille suullisesti omia luotsausmenetelmiään, mutta heillä ei ole mahdollisuutta tarkistaa luotsien omia menetelmiä, koska dokumentoituja suunnitelmia ei ole. Pysyväismääräykset vaativat luotsivanhinta ilmoittamaan esimiehelleen toiminnassa tapahtuvista virheistä, mutta luotsia ei velvoiteta tekemään vaaratilanneilmoitusta luotsivanhimmalle.

Luotsit tulkitsevat itsenäisesti keskusviraston antamaa ohjetta reittisuunnitelman osalta. Mikään taho ei vaadi luotsilta reittisuunnitelmaa, eikä kukaan tarkista sitä.

DNV:n luotsauksen laatujärjestelmäluonnoksessa ehdotetaan luotsausorganisaatiolle vastuuta siitä, että luotsausta koskevat periaatteet (policy) ymmärretään ja niitä sovelletaan sekä ylläpidetään kaikilla organisaation tasoilla. Luonnoksessa esitetty dokumentoitu "Management System" sisältää myös vaatimuksen turvallisuuteen vaikuttavien toimintatapojen määrittämisestä. Nämä toimintatavat koskisivat päivittäisiä operaatioita, kriittisiä tilanteita kuten huonoja sääolosuhteita, rajoitettua näkyvyyttä, äärimmäisiä tuuliolosuhteita ja suuria aluksia, sekä tavanomaisesta poikkeavia tilanteita, joissa turvamarginaalit ovat pienet. Myös erilaiset poikkeavat tapahtumat (non-conformities, accidents, hazardous situations) on raportoitava luotsausorganisaatiolle ja mahdollisuuksien mukaan myös viranomaisille ja asiakkaille.

Luotsien jatkokoulutuksessa on todettu, että ajotapoja on monia. Peräsinkulmia ja suuntia annetaan vaihtelevasti. Luotsien mielestä suunnitelmia ei voi tehdä tilanteen vaihtelevuuden tähden. Luotsaus koetaan yksilösuorituksena, eikä sen liiallista ohjailua pidetä suotavana koulutuksessa. Merenkulkupiirit päättävät itse panostuksestaan luotsien koulutukseen.

Lautakunnan mielestä luotsin omalta organisaatioltaan saama työnjohdollinen ohjaus on puutteellista. Tämä mahdollistaa yksilöllisten toisistaan poikkeavien toimintatapojen kehittymisen. Kaikki nämä toimintatavat ovat onnistuessaan hyväksytyjä.

Myöskään TALLINKin päälliköllä ei ollut reittisuunnitelmaa. Viro ei onnettomuuden tapahtuessa ollut ratifioinut STCW-konventiota, joten varustamo ei ollut vaatinut reittisuunnitelmaa. Yliperämies totesi, että alus oli alueella, jossa luotsin käyttö oli pakollista. Kaikki jätettiin siis luotsin varaan. Luotsaustilanteessa usko luotsin yksilösuoritukseen on valtava. Virheen sattuessa onnettomuus on mahdollinen, jos kukaan ei komentosillalla valvo luotsausta.

TALLINKin meriselitystilaisuudessa korostettiin päällikön lainmukaista päätösvaltaa ja vastuuta luotsin toimenpiteiden 'hyväksyjänä'. Nykytilanteen mukaan päällikkö päättää minkälaista suunnitelmaa noudatetaan, koska muilla ei ole siihen valtaa. Käytännössä ei voi vaatia, että ulkomaalainen päällikkö paikkaa omalla reittisuunnitelmallaan sen, että luotsilla ei ole reittisuunnitelmaa. Yksittäisten päälliköiden on mahdotonta saada yhteinäistä käytäntöä aikaan.

Inhimillisten virheiden varalle ei ole pystytty luomaan suojausjärjestelmää. Luotsaus on jätetty yksilösuoritusten varaan, jolloin luotsiin kohdistuva paine on kova. Puuttuva reittisuunnittelu ja luotsauksen standardisoinnin puute on pääasiallinen TALLINKin onnettomuuden syy.

11.2.6 Luotsaus käytännössä

Säädösten mukainen luotsin neuvonantajan rooli ei toimi käytännössä. Neuvonantajan roolissa luotsin on annettava päällikölle ohjailukomentoa koskeva 'suositus', jonka päällikkö välittää ruorimiehelle 'hyväksytyään' sen ensin. Käskyjen välittäminen ruorimiehelle antaa päällikölle mahdollisuuden muuttaa luotsin käskyjä.

TALLINKin päällikkö selvitti luotsauskäytäntöä meriselityksen jälkeisessä kuulustelussa sanomalla, että luotsi on väylän todellinen asiantuntija, eikä päälliköllä ole perusteita olla hyväksymättä luotsin käskyjä. Luotsi antaa komennon suoraan ruorimiehelle.

Yleisesti on syntynyt käytäntö, jossa komentosillalla on luotsauksen aikana jaettu valta. Se on joustavaa, mutta säädösten vaatima tietojen vaihto on samalla vähentynyt, ja rajoittuu usein pelkkiin käskyihin. Tämän todistavat esimerkiksi M/S Anna A:n karilleajo 10 p:nä joulukuuta 1993 sekä M/S Magdan ja M/S Oihonnan yhteentörmäys 8 p:nä maaliskuuta 1995.

Päällikön ja luotsin välinen yhteistyö on aina ongelmallista kriisitilanteessa. Jaettu valta on silloin vahingollista. Nykyisestä käytännöstä puuttuvat selvät luotsin ja päällikön väliset pelisäännöt.

11.3 Johtopäätökset pelastusvälineistä

Vaikka pelastustoiminta TALLINKin onnettomuudessa sujui lähes esimerkillisesti, voidaan kuitenkin havaita pelastusvälineitä koskevia ongelmia, jotka toisenlaisissa olosuhteissa saattaisivat olennaisesti vaikeuttaa matkustajien ja henkilökunnan pelastamista.

TALLINKin pelastusvälineet täyttivät SOLAS 1960 -sopimuksen vaatimukset. Onnettomuudessa laukaistuista 23 lautasta kolme eli 13% ei toiminut määräysten mukaisesti, koska yksi ei lauennut lainkaan ja kaksi tyhjeni ilmasta muutamien tuntien kuluessa. Lisäksi kaksi lauttaa kääntyi väärin päin. Tätä ei kuitenkaan katsota virhetoiminnoksi, vaikka käytännössä lautan kääntäminen ylösalaisin vedessä on usein erittäin vaikeaa.

TALLINKin evakuoinnin perusteella voidaan todeta, että koska pelastusveneisiin mahtui tositalanteessa yli sata ihmistä vähemmän kuin piti ja osa lautoista toimi virheellisesti, ei kaikille aluksella olleille olisi ollut paikkaa, jos evakuointi olisi jouduttu tekemään aluksen omilla pelastusvälineillä. SOLAS 1960:n mukainen lauttapaikkojen ylikapasiteetti eli 10% pelastusvenepaikkojen määrästä ei siten ole riittävä.



11.4 Johtopäätökset hätäliikenteestä

Sekä aluksen päällikkö että meripelastuskeskus pyysivät rannikkoradioasemaa lähettämään hätäsanoman TALLINKin puolesta, vaikka kumpi tahansa olisi itsekin voinut sen lähettää. Tämä turvautuminen rannikkoradioasemaan toistuu onnettomuudesta toiseen, eikä vastaa uutta Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)-periaatetta. Kansainvälisen GMDSS-periaatteen mukaan hälytys on saatava alukselta meripelastuskeskukseen, josta hätätilannetta hoidetaan.

Suomen vesillä on havaittavissa, että aluksesta otetaan usein yhteys ensiksi rannikkoradioasemaan. Tämä johtuu vanhasta käytännöstä, missä rannikkoradioasema hoiti radioliikenteen.

Meripelastuskeskukset toimivat samalla tavalla, mutta se tapahtuu sisäasiainministeriön edelleen voimassa olevan määräyksen mukaisesti. Viime vuosina sattuneet matkustajaläpölyt osoittavat, että pelastustoimien johtaminen jää tällöin tilanteen alkuvaiheessa helposti vain rajavartiolaitoksen oman organisaation johtamiseksi.

Alukset noudattavat edelleen vanhaa käytäntöä, jonka mukaan hätäliikenne ohjataan aina rannikkoradioasemalle. Uuden GMDSS:n mukaan meripelastuskeskuksen on hoidettava hätäliikenne, mutta rajavartiolaitos suhtautui torjuvasti tehtävän hoitamiseen liikenneministeriön asettamassa toimikunnassa vuonna 1990. Jos järjestelmä maissa ei sopeudu uuteen järjestelmään, eivät aluksetkaan sitä tee. Merimiehiä ohjaa tottumus ja viranomaisten esimerkki. Säädökset eivät yksinään pysty tuomaan muutosta.

Alukset eivät noudata oikeaoppisia hätäliikennetapoja, elleivät viranomaiset näytä esimerkkiä. Niin kauan kun sisäasiainministeriön meripelastusohje ei ota huomioon GMDSS-periaatetta radio-ohjesäännön mukaisesti, ei Suomen rannikoilla päästä kyseisen ohjesäännön mukaiseen hätäliikenteeseen.

Meripelastuskeskuksen on johdettava itse hätäliikennettä. Nykyisessä käytännössä on kysymyksessä järjestelmävirhe, joka aiheuttaa viivytyksiä ja inhimillisiä erehdyksiä, ja irroittaa hätäliikenteen johtamisen hätätilanteen johtamisesta. TALLINKin onnettomuudessa tämä epäkohta viivytti pelastustoimia, mutta sillä ei onneksi ollut vaikutuksia onnettomuuden seurauksiin. (Liite 3, Suomalaisen hätäliikenteen ohjeistus)

12 SUOSITUKSET

12.1 Luotsaus

12.1.1 Liikennesäännöt

Kansainväliset liikennesäännöt yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi merellä (Meriteiden säännöt) sekä asetus yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi sisäisillä kulkuvesillä (Sisävesisäännöt 1978) eivät yksinään turvaa liikennettä väylällä.

Uusi vesiliikennelaki (463/96) tuli voimaan 1.7.1996. Merenkulkuhallitus voi sen nojalla annetun asetuksen avulla määrätä alueellisia rajoituksia ja kieltoja liikenteen ohjaamiseksi ja valvomiseksi. Hallituksen esityksessä asia ilmaistiin lakiehdotuksen 26 §:n perusteluissa näin:

Asetuksella säädetään myös vesiliikenteen liikennesäännöistä ja vesikulkuväylien merkitsemisestä. Merenkulkuhallitus voi, sen mukaan kuin asetuksella säädetään, antaa tarkempia määräyksiä vesiliikenteen ohjaamisesta ja siihen liittyvästä valvonnasta, vesiliikenteen liikennesäännöistä ja vesikulkuväylien merkitsemisestä.

Vesiliikennelain nojalla annettiin 7.2.1997 vesiliikenneasetus (124/97), joka tuli voimaan 1.5.1997. Asetuksessa ei kuitenkaan ole säännöstä, joka antaisi merenkulkuhallitukselle edellä mainitun valtuutuksen liikennesääntöjen antamiseen. Asetus sisältää ainoastaan säännöksiä vesikulkuväylien varusteista sekä säännökset kielto- ja rajoitusasian käsitteistä silloin, kun vesiliikennettä rajoitetaan ympäristösyistä.

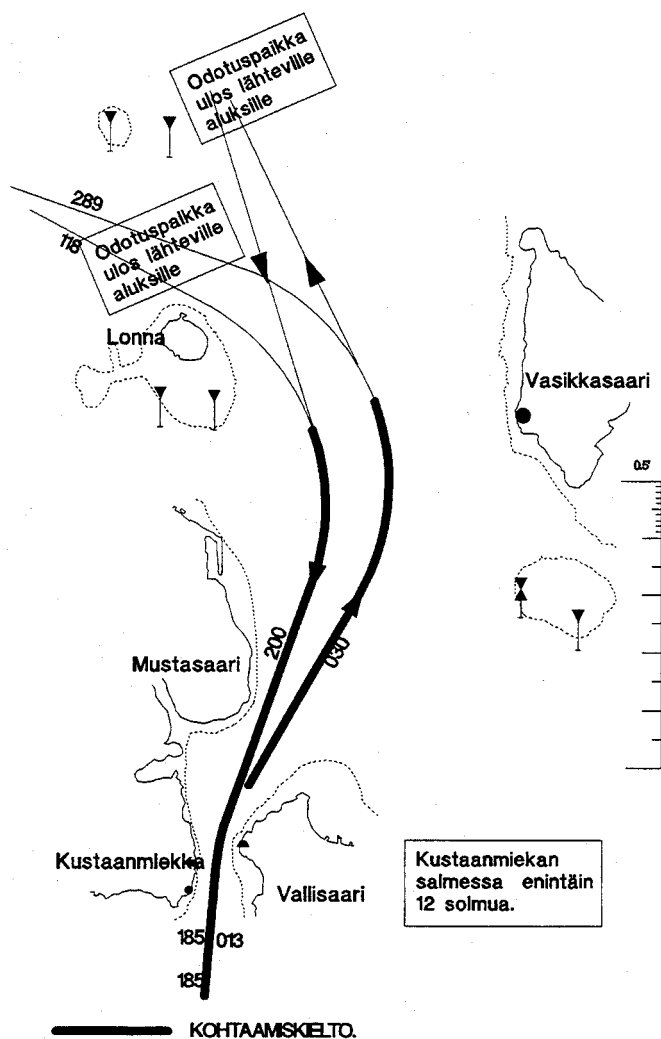
Tutkintalautakunta pitää uutta vesiliikennelakia ratkaisevana parannuksena, joka antaa mahdollisuuden liikennesääntöjen luomiselle. Liikennesäännöt tekevät luotsauskäytännöstä yhtenäisen.

Jos merenkulkuhallituksella olisi oikeus antaa liikennesääntöjä, se voisi antaa määräyksiä esimerkiksi Kustaanmiekan ajolinjoista, odotuspaikoista ja nopeus- tai sumurajoituksista. Kuva 16 esittää Kustaanmiekkää koskevia mahdollisia liikennesääntöjä, joissa on määritelty kohtaamiskielto, odotuspaikat ja ajourat.

Säännöillä tarkoitetaan tässä yhteydessä luotsin otto- ja jättöpaikkoja, turvavälejä, odotuspaikkoja, ajolinjoja, yksisuuntaisia väyliä ja kohtaamiskieltoja.

Normeilla tarkoitetaan nopeus-, tuuli- ja näkyvyysrajoituksia. Niihin voidaan lukea myös jääolosuhteet. Teknisiä rajoituksia on esimerkiksi tutkien suorituskyky ja se, millä tavalla ulkoiset olosuhteet vaikuttavat tutkien toimivuuteen.

Rutiineilla tarkoitetaan standardisoidun kaavan mukaisia liikenneilmoituksia, jotka annetaan englannin kielellä IMO:n VTS -toimintaa koskevan päätöslauselman mukaan (Res.A.578). Kirjalliset toimintaohjeet luodaan normaali- ja hätätilanteita varten.



Kuva 16. Esimerkki Kustaanmiekan reittisuunnitelmista ja kohtaamiskieltoalueista

Tutkintalautakunta esittää, että

- 1) liikenneministeriö ja merenkulkuhallitus ryhtyvät toimenpiteisiin vesiliikennelain 26 §:n 4 momentissa tarkoitetun norminantovaltuuden antamiseksi merenkulkuhallitukselle väylien liikennesääntöjen aikaansaamiseksi.

12.1.2 Luotsausohjeet

Hallituksen tarkoituksena on antaa lähiaikoina eduskunnalle esitys uudeksi luotsauslainsäädännöksi. Lainsäädäntö pohjautuisi Luotsaustoimikunta -94:n mietinnössään (Komiteamietintö 1995:8) tekemiin ehdotuksiin.

Mietintöön sisältyvän luotsauslakiehdotuksen 12 §:n mukaan liikenneministeriö saisi asetuksella valtuutuksen antaa tarkempia määräyksiä luotsauksesta ja merenkulkuhallitus määräyksiä luotsaukseen liittyvistä yksityiskohdista.

Mietintöön sisältyvässä luotsauslakiehdotuksessa luotsinkäyttövelvollisuus muuttuu pätevyysvelvollisuudeksi. Sen mukaan päällikkö voi kansalaisuudesta riippumatta suorittaa väyläkohtaisen luotsautuskinnon. Asetuksella estetään tilanne, jossa alusta luotsataan ilman siihen vaadittavaa pätevyyttä. Päällikkö voi vapautua luotsinkäyttövelvollisuudesta, jos hän osoittaa luotsautuskinnolla, että hän pystyy huolehtimaan itse turvallisesta navigoinnista.

Luotsaustoimikunta -94:n mietintöön sisältyvän luotsausasetusehdotuksen 13 §:n mukaan merenkululaitos saisi antaa tarkemmat luotsausohjeet ja määräykset luotsaukseen oleellisesti liittyvistä seikoista. Ne korvaisivat merenkulkuhallituksen päätöksellä 8.2.1988 annetut ohjeet (MKH:n tiedotuslehti 6/88).

Luotsausohjeiden uusiminen on parhaillaan käynnissä. Voimassa oleva luotsauslain säädäntö ei vaadi reittisuunnittelua. Tästä syystä reittisuunnittelu on jäänyt vähäiseksi.

Uudessa luotsausohjeessa tulisi määrätä, että luotsaus ei ole luvallista ilman reitti- eli luotsaussuunnitelmaa. Ohjeessa tulisi korostaa, että luotsausta on monitoroitava riippumatta siitä kuka luotsaa. Monitoroinnilla tarkoitetaan luotsauksen seuraamista reittisuunnitelman avulla.

Uuteen luotsausohjeeseen tulisi liittää standardisoitu käänös menetelmä eli käänösgeometria, joka noudattaa väyläsuunnittelun suosituksia. Väyläsuositukset tulee merkitä karttoihin ajolinjoina. Merenkulkupiiriin tulisi tarkistaa vuosittain, että jokaisella luotsilla on vaadittu suunnitelma.

Luotsausohje luo pelisäännöt päällikön ja luotsin väliselle yhteistyölle. Myös päälliköiden ja perämiesten olisi hallittava luotsaus. Koulutus voitaisiin lautakunnan mielestä hoitaa erillisten kouluttajaluotsien avulla. Samat kouluttajaluotsit voisivat hoitaa myös aktiiviluotsien täydennyskoulutusta ja luotavan ilmailun mallin mukaisen vuosittaisen tarkastusluotsauksen valvonnan. Päällikön luotsausharjoittelulle tulee olla suotuisat edellytykset. Päällikkö harjoittelisi luotsausta kouluttajaluotsin johdolla, mutta hänen olisi esitettävä reittisuunnitelmansa ennen luotsauksen aloittamista. Luotsi seuraisi luotsausta ja toimisi kouluttajana. Luotsauksen loputtua päällikön tulisi korjata suunnitelmassaan olleet puutteet luotsin esitysten mukaan. Koulutuksen tavoitteena on luotsauksen monitorointi kaikissa tilanteissa. Tavoitteena pitäisi olla myös, että perämiehet oppivat luotsaamaan.

Väylätutkinto suoritettaisiin kirjallisena kokeena luotsipiirissä. Kokeessa tarkasteltaisiin myös reittisuunnitelma. Luotsipiirit päättäisivät, mille väylän osuuksille suoritetaan käytännön luotsauskoe. Kokeen voisi suorittaa myös simulaattorissa, mikäli luotsipiiri hyväksyy simulaattorin.

Perämiehellä tulisi olla oikeus väylätutkinnon suorittamiseen, mutta vain päällikön väylätutkinto vapauttaa aluksen valtion luotsin käytöstä. Väylätutkinto voisi olla voimassa viisi vuotta, mikä on IMO:n suosittelema aika pätevyyskirjojen uusinnassa.

Tutkintalautakunta esittää, että

- 2) *merenkulkuhallitus sisällyttää tuleviin uusiin luotsausohjeisiin vaatimukset standardisoidun käännösmenetelmän sisältävästä reittisuunnitelmasta ja luotsauksen monitoroinnista tämän suunnitelman avulla sekä ryhtyy kehittämään luotsien ja alusten päälliköiden luotsauskoulutusta luomalla kouluttajaluotsijärjestelmän.*

12.2 Hätäliikenne

Kysymyksessä on hätätilanne viimeistään silloin, kun päällikkö päättää evakuoida aluksen. Tällöin tulee viipymättä lähettää hätäsanoma hätätaajuudella. Hätätilanteiden varalle tulee laatia selkeät toimintaohjeet, joihin tulee sisältyä valmiiksi laaditut kansainvälisen radio-ohjesäännön (RR) mukaiset vaaratilanne- ja hätäkutsut sekä hätäsanomat. IMO:n konferenssissa (3/46, 6.12.1996) asiasta annettu suositus "Decision-support system for masters of passenger ships" esitettiin liitettäväksi SOLAS -sopimuksen kolmanteen lukuun sääntöön 24. Tästä asiasta on esitys merenkulkuhallituksen tiedotuslehdessä 14/1996.

Meripelastusasetuksen (1335/90) 1 §:n 1 momentin 4) kohta tulee muuttaa kansainvälisen radio-ohjesäännön vaatimuksen mukaiseksi. Tämä radio-ohjesääntö (RR 3148) ilmaisee selvästi, että hätäliikennettä johtaa meripelastuskeskus. Myös sisäasiainministeriön meripelastusohje MPO 1985 ja sen muutos 1.1.1996 tulee korjata vastaamaan uusittavaa asetusta siten, että meripelastuskeskuksen tulee ohjeen mukaan johtaa ja myös itse hoitaa hätäliikennettä ja tarvittaessa antaa hätäsanoma hädässä olevan aluksen puolesta (MAYDAY RELAY). Rannikkoradioaseman tehtävänä on tarpeen mukaan avustaa meripelastuskeskusta hätäliikenteen hoitamisessa.

Tutkintalautakunta esittää, että

- 3) *aluksen kirjatut vaara- ja hätätilannerutiinit tulee tarkistaa ISM-auditoinnissa vuosittain.*
- 4) *onnettomuustilanteen hätäliikennettä johtaa ja hoitaa meripelastuskeskus. MRCC:n sisäisen ohjeistuksen ja käytäntöjen tulee vastata tätä vaatimusta.*

Merenkulkuhallituksen merenkulkuosasto ja Rajavartiolaitoksen esikunta ovat lausunnoissaan korostaneet, että hätäradioliikenteen työnjako on käytännössä jo ohjautumassa suosituksessa 4) tarkoitettuun suuntaan. Asiaa käsitellään myös sisäasiainministeriön 20.5.1996 asettamassa Meripelastuslainsäädäntötoimikunnassa.

12.3 Rekisteröintimenetelmät

Vaatimukset aluksen liiketietojen rekisteröinnistä ovat heikot. SOLAS konferenssi vaati 6.12.1996 IMO:n Maritime Safety komiteaa kehittämään kiireesti reitin taltioimisjärjestelmän standardin, sekä järjestelmän käyttövaatimukset (SOLAS konf. 3/46, annex pg.30, resolution 12 Voyage Data Recorders).

Tutkintalautakunnan havaintojen perusteella mekaaniset kirjoittimet ovat usein epäkunnossa. Piirturit ja leimaajat ovat osoittautuneet epäluotettavaksi. Tästä syystä konekäs-

kyn leimaajan tiedot tulee tallentaa elektroniseen muotoon. Kellonaika tulee tarkistaa säännöllisesti DGPS (Differential Global Positioning System) -rekisteröinnin kanssa.

Melkein kaikilla aluksilla on DGPS-paikanmääritysjärjestelmä. Se tarjoaa helpon tavan tallentaa aika, aluksen paikka ja sen liike pohjan suhteen 30 kertaa minuutissa. Rekisteröinnin toteuttaminen edellyttää vain kompassisuunnan liittämistä DGPS-tiedostoon. M/S SILJA SYMPHONYllä tehty rekisteröinti oli hyvänä apuna TALLINKin onnettomuuden rekonstruoinnissa. Mikäli myös peräsinkulma liitetään samaan tiedostoon, saadaan erittäin hyvä rekisteröinti. Tallennetun tiedon analysointi vaatii ohjelman, jolla kuljettua reittiä voi tarkastella elektronisella kartalla.

Tutkintalautakunta esittää, että

- 6) *merenkulkuhallitus tukee IMO:n esityksiä Voyage Data Recorder -laitteiden kehittämiseksi.*
- 7) *merenkulkuhallitus harkitsisi väli aikaista kansallista vaatimusta matkustaja-aluksille DGPS-tietojen tallentamisesta elektronisessa muodossa.*

Merenkulkuhallituksen merenkulkuosasto totesi lausunnossaan suosituksesta 7), ettei DGPS ole vielä kansainvälisten tai kansallisten määräysten vaatima merenkulkulaite. Asia voidaan ottaa tarkasteltavaksi, kun parhaillaan harkitaan integroiduille navigointijärjestelmille asetettavia vaatimuksia.

12.4 Pelastusvälineet

Kaikkien aluksella olevien ihmisten tulee hätätilanteessa mahtua aluksen omiin pelastusvälineisiin. Pelastusvenepaikkojen ohjeiden mukainen lukumäärä on evakuoitaessa kuitenkin osoittautunut liian optimistiseksi laskelmaksi, eikä veneisiin käytännössä ole mahtunut niin paljon ihmisiä kuin niissä todistusten mukaan on ollut paikkoja. Pelastusharjoituksissa tulisi myös testata pelastusveneiden täyttämistä maksimitäyttöön saati. Pelastuslautat taas ovat tositalanteissa usein osoittautuneet toiminnaltaan epävarmoiksi. Tästä syystä pelastuslautapaikkojen ylikapasiteetin tulee myös vanhoilla, ennen vuotta 1986 rakennetuilla aluksilla, olla suurempi kuin nykyiset määräykset edellyttävät.

Tutkintalautakunta esittää, että

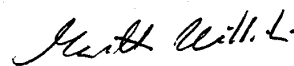
- 8) *merenkulkuhallitus vie IMOon esityksen lisätutkimusten tekemisestä pelastusvälinepaikkamarginaalin suuruudesta. Vähimmäisvaatimuksena vanhoihin SOLAS 1960/1974 aluksiin tulisi soveltaa uusimpia määräyksiä, joiden mukaan ylimääräisiä pelastuslautapaikkoja tulee olla 25% aluksen suurimmasta sallitusta henkilömäärästä.*
- 9) *pelastuslauttoja huollettaessa niitä säännöllisesti laukaistaan myös vedessä, jolloin saadaan kokemusta lauttojen toimintavarmuudesta.*

Merenkulkuhallituksen merenkulkuosasto on todennut, että pelastuslauttojen omaa kaa-supanosta ei käytetä lauttojen huollon yhteydessä kuin pitkin määrävälein. Uusia

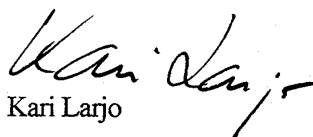
SOLAS-määräyksiä lauttoja varten on tulossa. Asiantuntijat eivät lausunnon mukaan pidä tätä suositusta perusteltuna. Suosituksen alkuperäistä sanamuotoa, joka oli "pelastuslauttoja huollettaessa niistä joka toinen laukaistaan vedessä", on tarkistettu merenkulkuosaston lausunnon johdosta.

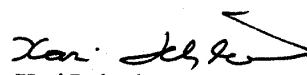

Tiina Peltola-Lampi


Jarl Andersin

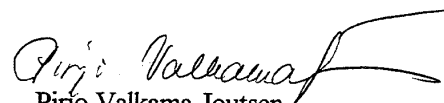


Martti Heikkilä


Kari Larjo


Kari Lehtola


Pertti Lehtonen


Pirjo Valkama-Joutsen

13 LÄHDELUETTELO

Tutkintaselostukseen sisältyvät liitteet

- 1 M/S TALLINKin hälytysuunnitelma (käännös)
- 2 Evakuointihenkilöstölle tarkoitettu kopio TALLINKin kansien piirustuksista
- 3 Suomalaisen hätäliikenteen ohjeistus, muistio

Meriselitysasiakirjat

- 4 Pöytäkirja meriselityksestä 8.6.1995 liitteineen
 - 4.1 Meriselitysanomus
 - 4.2 Ilmoitus merionnettomuudesta
 - 4.3 Meriselitys englanninkielellä käännöksineen
 - 4.4 Selvitys päällikön merikoulutuksesta ja meripalvelusta
 - 4.5 Merikarttajäljennös
 - 4.6 Helsingin kaupungin satamakapteenin todistus päällikön vapautuksesta satamaluotsauksesta
 - 4.7 Yliperämiehen kertomus vironkielellä käännöksineen
 - 4.8 III perämiehen kertomus vironkielellä käännöksineen
 - 4.9 Ruorimiehen kertomus vironkielellä käännöksineen
 - 4.10 Konepäällikön kertomus vironkielellä käännöksineen ja pätevyys selvitys
 - 4.11 Luotsin nimikirjanote ja koulutuskortti
 - 4.12 Laivapäiväkirjanote käännöksineen
 - 4.13 Konepäiväkirjanote käännöksineen
 - 4.14 Tiedot aluksesta
 - 4.15 Miehistöluettelo
 - 4.16 Miehistöluettelo
 - 4.17 Lease-omistussertifikaatti
 - 4.18 Liikennesertifikaatti
 - 4.19 Matkustajasertifikaatti
 - 4.20 Lloyd's Register matkustajaturvallisuussertifikaatti
 - 4.21 Valokuvia aluksesta
 - 4.22 Valokuvia komentosillalta
 - 4.23 Ky Shiptech Kb:n selvitys komentosiltajärjestelyistä ja navigointivarustuksesta
 - 4.24 Ky Shiptech Kb:n lausunto, joka vahvistaa, että MV TALLINKin kaikki merikelpoisuussertifikaatit olivat voimassa
 - 4.25 Ky Shiptech Kb:n selvitys Kustaanmiekan kulkuväylästä
 - 4.26 Piirros Kustaanmiekan kulkuväylästä
 - 4.27 Sukeltajaraportti - DG Diving Group/Brian Haikola
 - 4.28 Ky Shiptech Kb:n selvitys konekomennoista ennen pohjakosketusta

- 4.29 Ky Shiptech Kb:n raportti aluksen kulkusuunnasta karilleajohetkellä runkovaurioiden ja kosketuspaikan perusteella arvioituna.
4.30 Helsingin satamakapteenin väyläohjeet.

Tutkinta-asiakirjat

- 5 Esitutkintapöytäkirja.
6 Virtausmittaukset Kustaanmiekan salmessa 15.6.1995, Merentutkimuslaitoksen lausunto.
7 Shiptechin alustava raportti varustamon pyynnöstä tapahtuneesta tarkastuksesta Turun korjaustelakalla 27.4.1995.
8 Simuloinnit VTT:n laivatekniikan laboratoriossa 1. ja 2.6.1995.
9 Lausunto M/S TALLINKin tutkista, Jarl Andersin 4.4.1995.
10 Merenkulkuhallituksen tarkastajien raportti M/S TALLINKin pelastusveneistä 2.6.1995.
11 Ilmatieteen laitoksen lausunto sääolosuhteista 22.4.1995
12 M/S TALLINKin matkustajalistat 22.4.1995 Helsinki-Tallinna 08.00.
13 Työryhmäselvitys Kustaanmiekan salmen alusliikenteen turvallisuuden parantamisesta.
14 Satamaluotsausalueiden rajat Suomen satamissa.
15 Satamakapteenin määräys aluksesta annettavista ilmoituksista.
16 M/S SILJA SYMPHONY: M/S Tallinks grundstötning den 22.a april 1995.
17 Pysyväismääräykset luotsihenkilökunnalle.
18 RULES FOR CLASSIFICATION OF PILOT ORGANISATIONS, rule proposal, NDV
19 Luotsaustoimikunnan mietintö.

Pelastustoimia koskevat asiakirjat

- 20 Meripelastusohje 1985, sisäasiainministeriö.
21 Meripelastusohje 1985 muuttaminen, sisäasiainministeriön päätös 30.11.1995.

- 22 M/S TALLINKin haveri 22.4.1995. Suomenlahden merivartioston kertomus.
- 23 M/L TALLINK: LAEVAHÄIRITE KAVA ja käännös suomenkielille: Laivan hälytys-suunnitelma.
- 24 M/S Tallinkin pohjakosketus 22.4.1995, Helsingin AHK:n toimintapäiväkirja tapahtumista.
- 25 Muistio punaisen ristin toiminnasta M/S TALLINKin karilleajon yhteydessä 22.4.1995.
- 26 Psykologien suuronnettomuuksien valmiusryhmä: TALLINKIN KARIILLEAJOSTA.
- 27 HELSINKIRADIO:n raportti M/S Tallinkin meriradioliikenteestä 22.4.1995.
- 28 Simo Aarnion muistio keskustelusta ISABELLalla aluksen päällikön kanssa 24.4.1995.
- 29 M/S ISABELLA: Protokoll från räddningsarbete vid Tallinks grundstötning lördag 22.4.1995.
- 30 Raportti PR HARMAJAN osuudesta matkustaja-alus TALLINKin pelastusoperaatiossa 22.4.1995.
- 31 Kopio TALLINKin valmiista kuulutusohjeesta.
- 32 Hinaaja LENNE, bärgningsrapport, 26.4.1995.
- 33 Kopio TALLINKin onnettomuuden uutisoinnista, Helsingin Sanomat 23.4.1995.
- 34 Kopio TALLINKin onnettomuuden uutisoinnista, Ilta-Sanomat 24.4.1995.
- 35 Suomenlahden merivartiosto: vaaratilanteen asteen määrittäminen.
- 36 Suomalaisten alusten meri-VHF -radiopuhelinasemia ja -liikennettä koskevia ohjeita, Telehallintokeskus 1991.

Hallinnolliset asiakirjat

- 37 Valtioneuvoston yleisistunnon esittelylista M/S Tallinkin tutkintalautakunnan asettamisesta. 27.4.1995.
- 38 Oikeusministeriön kirje 1415/061/95 OM/27.4.1995 tutkintalautakunnan asettamisesta.



- 39 Oikeusministeriön kirje M/S Tallinkin tutkintalautakunnan kokoonpanon muuttamisesta.
- 40 Viron rajavartiolaitoksen kirje virolaisen tarkkaan nimeämisestä M/S Tallinkin tutkintalautakuntaan.

Tutkintaselostuksen tarkistusvaiheessa kertyneet asiakirjat

- 41 Merenkulkuhallituksen liikenneosaston lausunto 3.6.1997.
- 42 Rajavartiolaitoksen esikunnan lausunto 11.6.1997.
- 43 Merenkulkuhallituksen merenkulkuosaston lausunto 12.6.1997.
- 44 Liikenneministeriön lausunto 26.6.1997.

M/S TALLINKia koskevat asiakirjat

- 45 Miehistöluettelo ja alustodistukset.

LIITTEET

Liite 1.

M/S TALLINKIN HÄLYTYSSUUNNITELMA

LAIVAN HÄLYTYSSUUNNITELMA

LAIVALTA POISTUMINEN

Komennon "Poistua laivalta" antaa kapteeni henkilökohtaisesti joko laivan kovaäänisen kautta tai päälylystön välityksellä.

PALOHÄLYTYS

Yksi pitkä äänimerkki laivan summerilla tai hälytyskelloilla, jota seuraa komento laivan kovaäänisen kautta. Tulipalon sattuessa myös laivakellojen jatkuva soitto.

IHMINEN YLI LAIDAN

Kolme pitkää äänimerkkiä laivan summerilla tai hälytyskelloilla, joita seuraa komento laivan kovaäänisen kautta. Tankoon nostetaan "O" (ICS) lippu.

Veneen tai lautan nro		Hälytys veneisiin	Nro	Virka	Palohälytys	
Vasen	Oikea	Toiminta kannella			Toiminta kannella	Ryhmä
2		Vene. Johtaja. Komentosillalla.	1.	Kapteeni	Johtaja.	Komentosillalla
	1	Vene. Johtajan apulainen. Komentosillalla.	2.	Yliperämies	Johtajan apulainen. Sammutustoiminnan johtaja.	Komentosillalla.
	3	Vene. Oikeanpuoleisten veneiden valmisteluryhmän päällikkö.	3.	2. perämies, navigointi	Vesitiiviit ovet, Komentosillalla ilmastointilaitteet oikealla puolella.	
4		Vene. Vasemmanpuoleisten veneiden valmisteluryhmän päällikkö.	4.	2. perämies, autot	Päällikkö. Vaseman puolen yhteyshenkilö.	Pelastusryhmä
2		Vene. Päällikkö. Yhteys henkilö.	5.	3. perämies	Vahdissa. Palo-ovet.	Komentosillalla
2		Vene. Loukkaantuneiden evakuoija.	6.	Lääkäri	Päällikkö. Yhteys henkilö.	Ensiapuryhmä
6		Vene. Matkustajien rauhoittaja.	7.	Turvapäällikkö	Päällikkö. Yhteys henkilö.	Veneryhmä
	7	Vene. Päällikkö. Yhteys henkilö.	8.	Pursimies	Päällikön apulainen. Yhteydessä palonvalvontaryhmään.	Pelastusryhmä
6		Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	9.	Puuseppä	Veneryhmän päällikön apulainen.	Pelastusryhmä
4		Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	10.	Ylimatruusi	Palonvalvonta. Välineet.	Sammutusryhmä

36	Lautta. Vasemmanpuoleisen nosturin kuljettaja.	11.	Matruusi	Palonvalvonta.	Pelastusryhmä
2	Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	12.	Matruusi	Ruorimatruusi.	Komentosillalla
38	Lautta. Oikeanpuoleisen nosturin kuljettaja.	13.	Matruusi	Palonvalvonta. Hengityslaitteet.	Pelastusryhmä
3	Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	14.	Matruusi	Palonvalvonta. Hengityslaitteet.	Pelastusryhmä
1	Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	15.	Matruusi	Veneryhmässä	Pelastusryhmä
5	Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	16.	Palomatruusi	Palonvalvonta. Hengityslaitteet.	Sammutusryhmä
2	Vene. Konehuoneessa	17.	Konepäällikkö	Johtaja. Yhteys henkilö.	Konehuoneessa.
6	Vene. Päällikkö. Yhteyshenkilö.	18.	2. konemestari	Päällikkö.	Konehuoneessa
4	Vene. Päällikkö. Yhteyshenkilö.	19.	3. konemestari	Päällikkö. Yhteys henkilö.	Sammutusryhmä
5	Vene. Päällikkö. Yhteyshenkilö.	20.	4. konemestari	Vahtikonemestari.	Konehuoneessa
7	Vene. Päällikön apulainen. Vinssimies.	21.	Konemestari, jäähdytysjärjestelmä	Ilmastointilaitteet. /.../.	Sammutusryhmä
1	Vene. Päällikkö. Yhteyshenkilö.	22.	Sähkömekaanikko	Päällikön apulainen. Yhteydessä palonvalvontaryhmään.	Konehuoneessa
3	Vene. Päällikkö. Yhteyshenkilö.	23.	Huoltomies	Päällikön apulainen. Palonvalvontaryhmän yhteyshenkilö.	Konehuoneessa
3	Vene. Konemies, tulpat.	24.	Konemies	Veneryhmässä, koneet.	Pelastusryhmä
2	Vene. Päällikön apulainen. Konemies, tulpat.	25.	Konemies	Palonvalvonta, hengityslaitteet.	Sammutusryhmä
1	Vene. Konemies.	26.	Konemies	Vahtikonemies.	Konehuoneessa
4	Vene. Päällikön apulainen. Konemies, tulpat.	27.	Sorvari	Palonvalvonta, hengityslaitteet.	Konehuoneessa
5	Vene. Matkustajien opastaja.	28.	Hitsaaja	Palonvalvonta, hengityslaitteet.	Sammutusryhmä
5	Vene. Konemies, tulpat	29.	Konemies-matruusi	Palonvalvonta, hengityslaitteet.	Konehuoneessa
7	Vene. Konemies, tulpat.	30.	Sähkömies	Sähkömies, paloletkut.	Sammutusryhmä
6	Vene. konemies,	31.	Sähkömies	Sähkömies.	Pelastusryhmä

	tulpat.				
36	Lautta. A kannen vasemman puolen evakuoija.	32.	Turvamies	A kannen vasen puoli.	Evakuointiryhmä
38	Lautta. Evakuoija, matkustajien opastaja.	33.	Turvamies	A kannen peräosan rappuset.	Evakuointiryhmä
1	Vene. Evakuoinnin johtaja.	34.	Intendentti	Evakuoinnin johtaja.	Komentosillalla
2	Vene. Evakuointiryhmän päällikkö. Tiedotus.	35.	Purseri	Päällikkö. Yhteys-henkilö.	Neuvonta
1	Vene. Evakuointiryhmän päällikön apulainen. Tiedotus.	36.	/.../	Päällikön apulainen.	Neuvonta
6	Vene. Matkustajien opastajan apulainen vasemmalla puolella.	37.	/.../	Vasemman puolen evakuointiryhmän päällikkö.	Evakuointiryhmä
7	Vene. Matkustajien opastajan apulainen oikealla puolella.	38.	Ravintola päällikkö	Oikean puolen evakuointiryhmän päällikkö.	Evakuointiryhmä
9	Lautta. Päällikkö. Ensiapu. Yhteys-henkilö.	39.	Laivaemäntä	Päällikön apulainen. Yhteys-henkilö.	Ensiapuryhmä
8	Lautta. Päällikkö. C kannen vasemman puolen peräosa.	40.	Hyttiemäntä	C kannen vasemman puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
11	Lautta. Päällikkö. A kannen oikean puolen keulaosa.	41.	Hyttiemäntä	A kannen oikean puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
12	Lautta. Päällikkö. C kannen vasemman puolen peräosa.	42.	Hyttiemäntä	C kannen vasemman puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
13	Lautta. Päällikkö. C kannen oikean puolen peräosa.	43.	Hyttiemäntä	C kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
14	Lautta. Päällikkö. D kannen vasemman puolen keskiosa.	44.	Hyttiemäntä	D kannen vasemman puolen keskiosa.	Evakuointiryhmä
15	Lautta. Päällikkö. A kannen vasemman puolen keskiosa.	45.	Hyttiemäntä	A kannen oikean puolen keskiosa.	Evakuointiryhmä
16	Lautta. Päällikkö. A kannen peräosan vasemman puolen rappuset.	46.	Tarjoilija	B kannen peräosan vasemman puolen rappuset.	Evakuointiryhmä
17	Lautta. Päällikkö. B kannen oikean puolen keulaosa.	47.	Tarjoilija	B kannen oikean puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
18	Lautta. Päällikkö.	48.	Tarjoilija	B kannen vasem-	Evakuointiryhmä

	B kannen vasemman puolen keski-osa.			man puolen keski-osa.	
19	Lautta. Päällikkö. A kannen oikean puolen peräosa.	49.	Tarjoilija	A kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
20	Vene? Matkustajien opastaja F kannen vasemman puolen keulaosassa.	50.	Tarjoilija	F kannen vasemman puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
21	Lautta. Päällikkö. Kokoontumispaikassa.	51.	Kassavirkailija	Lähetti.	Komentosillalla
22	Lautta. Päällikkö. Avunantaja.	52.	Keittiöpäällikkö	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
23	Lautta. Päällikkö. B kannen peräosan oikean puolen rappuset.	53.	Kokki	Venttiilit.	Pelastusryhmä
24	Lautta. Päällikkö. B kannen keulaosan vasemman puolen rappuset.	54.	Kokki	Palo-ovet F kannen keulaosassa.	Sammutusryhmä
25	Lautta. Päällikkö. B kannen keulaosan oikean puolen rappuset.	55.	Kokki	Palo-ovet F kannen peräosassa.	Pelastusryhmä
26	Lautta. Päällikkö. Avunantaja.	56.	Kokki	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
27	Lautta. Päällikkö. Avunantaja.	57.	Kokki	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
28	Lautta. Päällikkö. C kannen keulaosan rappuset.	58.	Kokki	C kannen keulaosan vasemman puolen rappuset.	Evakuointiryhmä
29	Lautta. Päällikkö. Matkustajien opastaja C kannen rappusilla.	59.	Kokki	Vasemman puolen venttiilit.	Sammutusryhmä
30	Lautta. Päällikkö. Evakuoija A kannen keulaosassa.	60.	Kokki	A kannen keulaosan oikean puolen rappuset.	Evakuointiryhmä
7	Vene. Evakuoija C kannen oikean puolen keulaosan rappusilla.	61.	Kokki	C kannen oikean puolen rappuset keulaosassa.	Evakuointiryhmä
32	Lautta. Päällikkö. A kannen vasemman puolen keulaosa.	62.	Myymälänhoitaja	A kannen vasemman puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
4	Vene. Kokoontumispaikassa.	63.	Kirjanpitäjä	Kirjoittaja.	Komentosillalla
34	Lautta. Päällikkö. C kannen vasemman puolen keski-	64.	Myyjä	C kannen vasemman puolen keski-	Evakuointiryhmä

	osa.				
4	Vene. Päällikkö. E kannen oikean puolen keulaosa.	65.	Myyjä	E kannen oikean puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
36	Lautta. Päällikkö. E kannen vasemman puolen keulaosa.	66.	Myyjä	E kannen keulaosan vasemman puolen rappuset.	Evakuointiryhmä
6	Vene. Päällikkö. E kannen oikean puolen peräosa.	67.	Myyjä	E kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
38	Lautta. Päällikkö. A kannen vasemman puolen keskiosa.	68.	Myyjä	A kannen vasemman puolen keskiosa.	Evakuointiryhmä
7	Vene. Päällikkö. F kannen oikean puolen keulaosa.	69.	Myyjä	F kannen oikean puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
2	Vene. Pelastusliivien jakaja vasemmalla puolella.	70.	Varastonhoitaja	Letkunhoitaja.	Sammutusryhmä
5	Vene. Pelastusliivien jakaja oikealla puolella.	71.	Varastomies	Letkunhoitaja.	Sammutusryhmä
4	Vene. Pelastusliivien jakaja vasemmalla puolella.	72.	Varastomies	Letkunhoitaja.	Pelastusryhmä
7	Vene. Pelastusliivien jakaja oikealla puolella.	73.	Varastomies	Letkunhoitaja.	Pelastusryhmä
4	Vene. Matkustajien opastaja E kannen vasemman puolen peräosassa.	74.	Varastomies	E kannen vasemman puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
7	Vene. Matkustajien opastaja G kannen keskiosassa.	75.	Varastomies	G kannen oikean puolen keskiosa.	Evakuointiryhmä
5	Vene. Matkustajien opastaja B kannen vasemman puolen peräosassa.	76.	Ravintolan päällikön apulainen	A kannen vasemman puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
6	Vene. Pelastusliivien jakaja oikealla puolella.	77.	Tarjoilija	Veneryhmässä.	Pelastusryhmä
3	Vene. Pelastusliivien jakaja vasemmalla puolella.	78.	Tarjoilija	Veneryhmässä.	Pelastusryhmä
4	Vene. Pelastusliivien jakaja oikealla puolella.	79.	Tarjoilija	Veneryhmässä.	Sammutusryhmä
5	Vene. Pelastusliivien jakaja vasemmalla puolella.	80.	Tarjoilija	Sammutusvälineiden hakija.	Pelastusryhmä
1	Vene. Vie radiolä-	81.	Tarjoilija	Siltakannen keula-	Evakuointiryhmä

		hettimen veneeseen.			osa.	
	7	Vene. Kokoontumispaikassa.	82.	Tarjoilija	Siltakannen peräosa.	Evakuointiryhmä
6		Vene. Matkustajien opastaja B kannen oikean puolen peräosassa.	83.	Tarjoilija	B kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
	5	Vene. Matkustajien opastaja A kannen peräosan vasemman puolen rappusilla.	84.	Tarjoilija	A kannen vasemman puolen peräosan rappuset.	Evakuointiryhmä
2		Vene. Vie radiolähettimen veneeseen.	85.	Tarjoilija	C kannen oikean puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
	3	Vene. Matkustajien opastaja D kannen vasemman puolen keulaosassa.	86.	Tarjoilija	D kannen vasemman puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
	1	Vene. Matkustajien opastaja D kannen oikean puolen keulaosassa.	87.	Tarjoilija	D kannen oikean puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
	5	Vene. Matkustajien opastaja B kannen vasemman puolen keulaosassa.	88.	Tarjoilija	B kannen vasemman puolen keulaosa.	Evakuointiryhmä
6		Vene. Matkustajien opastaja D kannen peräosan oikean puolen rappusilla.	89.	Tarjoilija	D kannen peräosan oikean puolen rappuset.	Evakuointiryhmä
	7	Vene. Kokoontumispaikassa.	90.	Tarjoilija	Lähetti.	Sammutusryhmä
2		Vene. Kokoontumispaikassa.	91.	Tarjoilija	Lähetti.	Pelastusryhmä
	3	Vene. Matkustajien opastaja C kannen vasemman puolen peräosassa.	92.	Tarjoilija	C kannen vasemman puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
6		Vene. Matkustajien opastaja F kannen oikean puolen peräosassa.	93.	Siivoaja	F kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
	3	Vene. Matkustajien opastaja D kannen vasemman puolen peräosassa.	94.	Siivoaja	D kannen vasemman peräosa.	Evakuointiryhmä
6		Vene. Kokoontumispaikassa.	95.	Siivoaja	A kannen oikean puolen venttiilit.	Sammutusryhmä
	3	Vene. Kokoontumispaikassa.	96.	Siivoaja	A kannen vasemman puolen venttiilit.	Pelastusryhmä
4		Vene. Matkustajien opastaja C kannen oikean puolen perä-	97.	Siivoaja	C kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä

	osassa.				
7	Vene. Kokoontumispaikassa.	98.	Siivoaja	Sammutusvälineiden hakija.	Sammutusryhmä
5	Vene. Matkustajien opastaja D kannen oikean puolen peräosassa.	99.	Tiskaaja	D kannen oikean puolen peräosa.	Evakuointiryhmä
6	Vene. Matkustajien opastaja D kannen peräosan vasemman puolen rappusilla.	100.	Tiskaaja	D kannen peräosan vasemman puolen rappuset.	Evakuointiryhmä
7	Vene. Matkustajien opastaja. Tiedottaminen.	101.	Risteilyemäntä	Tiedottaja.	Neuvonta
1	Vene. Avunantaja. Ensiapu.	102.	Pankkivirkailija	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
8	Lautta. Avunantaja. Ensiapu.	103.	Muusikko	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
9	Lautta. Evakuoija. Ensiapu.	104.	Muusikko	Paarit.	Ensiapuryhmä
11	Lautta. Evakuoija. Ensiapu.	105.	Muusikko.	Paarit.	Ensiapuryhmä
12	Lautta. Evakuoija. Ensiapu.	106.	Muusikko	Paarit.	Ensiapuryhmä
13	Lautta. Evakuoija. Ensiapu.	107.	Muusikko	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
14	Lautta. Evakuoija. Ensiapu.	108.	Oppilas	Avunantaja.	Ensiapuryhmä
3	Vene. Evakuoija. Ensiapu.	109.	Oppilas	Paarit.	Ensiapuryhmä
4	Vene. Evakuoija. Ensiapu.	110.	Oppilas	Paarit.	Ensiapuryhmä
5	Vene. Evakuoija. Ensiapu.	111.	Oppilas	Paarit.	Ensiapuryhmä
2	Vene. Avunantaja.	112.	Oppilas	Sammutusvälineet, paloletkut.	Pelastusryhmä
3	Vene. Avunantaja.	113.	Oppilas	Sammutusvälineet, paloletkut.	Pelastusryhmä
6	Vene. Avunantaja.	114.	Oppilas	Sammutusvälineet, paloletkut.	Sammutusryhmä
7	Vene. Avunantaja.	115.	Oppilas	Sammutusvälineet, paloletkut	Sammutusryhmä

IHMINEN YLI LAIDAN

Nro	VIRKA	KOMENTOSILLALLA
1.	Kapteeni	Pelastustoiminnan johtaja.
2.	Yliperämies	Navigointi ja pelastuksen suorittaminen. Yhteydenpito veneeseen.
3.	2. perämies	Vahtiperämies.

- | | | |
|-------|-------------|--|
| 5. | 3. perämies | Nostaa tankoon "0" (ICS) lipun, johtaa tähystäjiä. |
| 11/12 | Ruorimies | Ruorissa. |
| 40/42 | Hyttiemäntä | Tähystäjä vasemmalla puolella. |
| 41/43 | Hyttiemäntä | Tähystäjä oikealla puolella. |

LAIVALLA

- | | | |
|-------|----------------|---|
| 8. | Pursimies | Vinssimies. |
| 9. | Kirvesmies | Narutikkaat, vastaanottaja. |
| 6. | Lääkäri | Avunanto pelastetulle |
| 7. | Turvapäällikkö | Pitää muut matkustajat kauempana toiminta-alueelta. |
| 32/33 | Turvamies | Avustaa nro 7. |

PELASTUSVENEEN MIEHISTÖ

4.	2. perämies, autot	Veneen päällikkö, mukana VHF, laivan yhteyshenkilö.
18/18	2/3 konemestari	Päällikön apulainen, mukana VHF, auttaa koneen käynnistämässä.
11/12	Matruusi	Sulkee tulpat. Keulassa. (Köydet ja taljat?).
10.	Ylimatruusi	Keulassa. (Köydet ja taljat?).
14.	Matruusi	Peräosassa. (Köydet ja taljat?).
15.	Matruusi	Tarkistaa ensiapupakkauksen, valaisimet ja juomaveden (1 pelastettava).
16.	Palomatruusi	Vie veneeseen 2 pelastusliiviä ja 2 pelastuspukua.
25/26	Konemies	Käynnistää koneen.
29.	Konemies	Peräosassa. (Köydet ja taljat).

"Ihminen yli laidan" hälytyksen aikana ei tapahdu vahdin vaihtoa. Pelastusveneen miehistö pukeutuu pelastuspukuihin. Vahtiperämies heittää pelastettavalle savupoijulla varustetun pelastusrenkaan.

LAIVALTA POISTUMINEN

1. Matkustajien on oltava kokoontumispaikoissa, kunnes annetaan komento "Poistua laivalta".
2. Laivanmiehistön jäsenten, jotka evakuoivat matkustajia, on säilytettävä rauhallisuus ja varmuus sekä heidän on korostettava, että kuri takaa pelastustoiminnan onnistumisen ja että siitä riippuvat pelastusmahdollisuudet.
3. Pelastusliivit ja huovat on jaettava, matkustajia, erityisesti lapsia on autettava niiden pukemisessa.
4. Matkustajille on selvitettävä, miten hypätään veteen pelastusliiveissä - liivit on puristettava vartaloa vasten ja painettava ne alaspäin.
5. Saatuaan komentosillalla komennon (mutta ei aikaisemmin), laivanmiehistön jäsenten, jotka tarkistavat matkustajia kokoontumispaikoissa, on opastettava matkustajat pelastusveneisiin ja pelastuslauttoihin, päästään niihin ensiksi naiset lapsineen, vanhukset ja vammaiset.

Yleisohjeet

Jokaisen ryhmän päällikön on varmistauduttava, että kaikki hänen ryhmänsä jäsenet ymmärtäisivät ja pystyisivät hoitamaan velvollisuuksiaan. Miehistönjäsenten, joiden tehtävänä on evakuoida matkustajat hyteistä, on tarkistettava kaikki hytit ja WC:t alueellaan ja opastettava matkustajat kokoontumispaikkoihin sekä ilmoitettava päällikölleen, että tilat on tarkistettu eikä niissä ole matkustajia.

Toiminta tulipalon sattuessa

Antaa hälytys, avustaa, yrittää estää palon leviäminen, selvittää, mistä palo on lähtenyt ja mihin asti se on ulottunut. On osattava käyttää kaikkia laivalla olevia palosammuttimia. Samoin on osattava käyttää palo-ovia ja vesitiiviitä ovia.

Pelastusvälineiden kunnossaolosta laivalla:

Vastaa 2. yliperämies

Huoltaa 8. pursimies

Sammutusvälineiden ja palo-ovien kunnossaolosta:

vastaa 7. turvapäällikkö

huoltaa 16. palomatuusi

Vesitiiviiden ovien kunnossaolosta ja huollosta

vastaa 18. 2. konemestari

Kokoontumispaikka on Pelikan baarissa ja A kannen peräosassa olevan altaan luona. Hälytyksen aikana laivan upseeriston on käytettävä virkapukua, jotta matkustajat voisivat heidät tunnistaa.

Ensiapu- ja evakuointiryhmien jäsenten on käytettävä vastaavia liivejä. Kokoontumispaikkoihin evakuoidaan matkustajat vasta, kun komentosillalla on saatu vastaava komento.

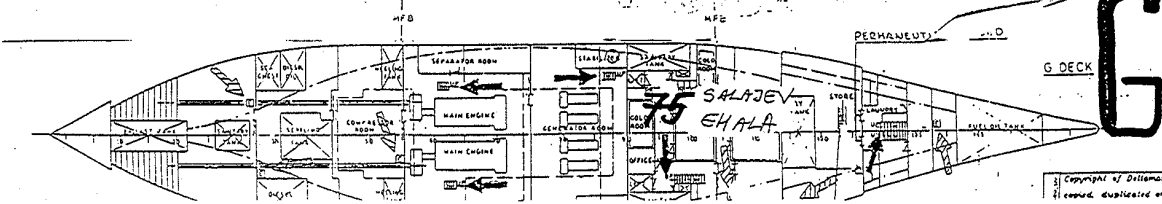
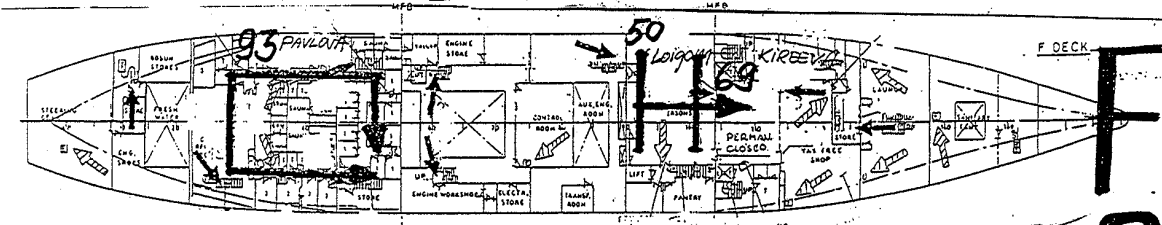
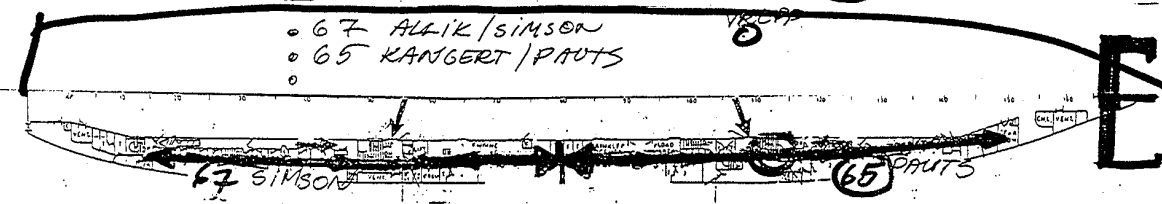
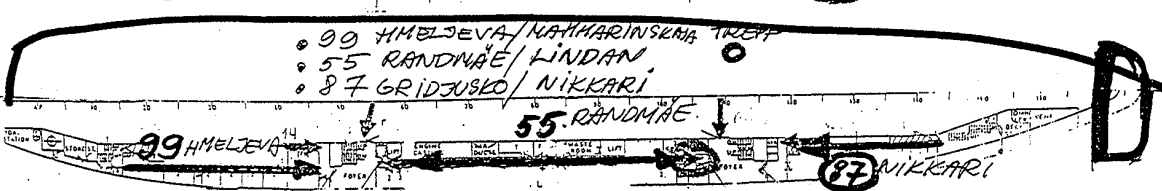
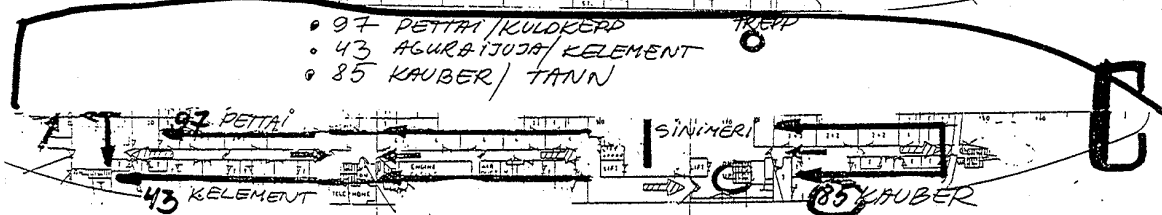
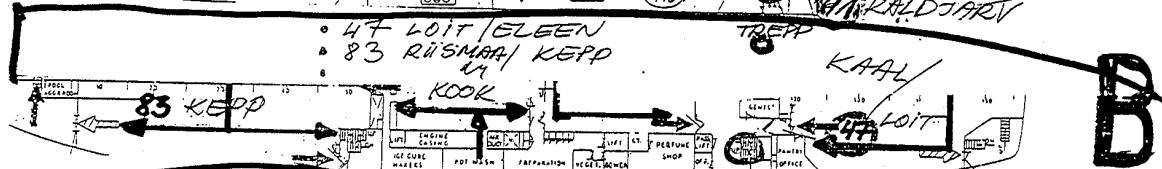
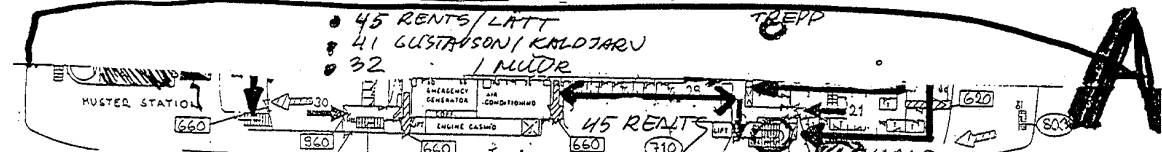
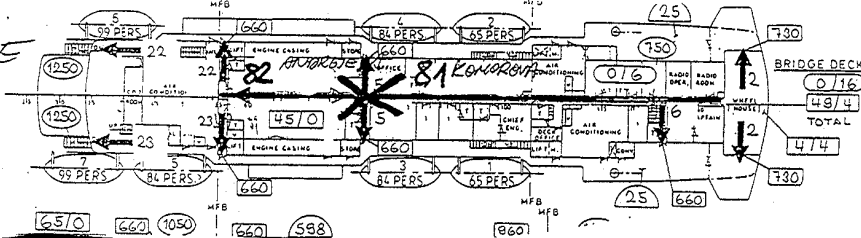
Huomatessasi, että ihminen on yli laidan,

heitä hänelle pelastusrenkas, ilmoita tapahtuneesta komentosillalle (pyydä avuksi muita ihmisiä), seuraa vedessä olevaa henkilöä.

M/S TALLINKIN HÄLYTYSKAAVIO

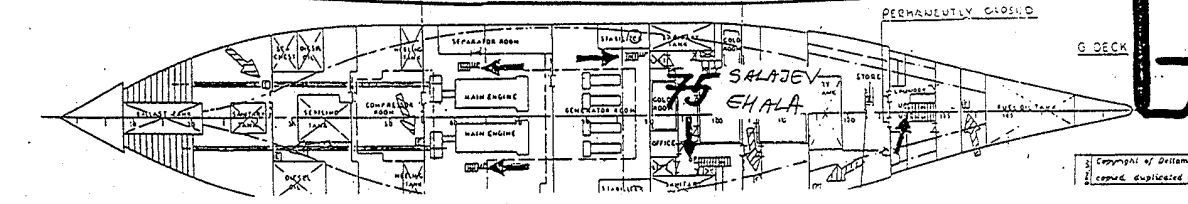
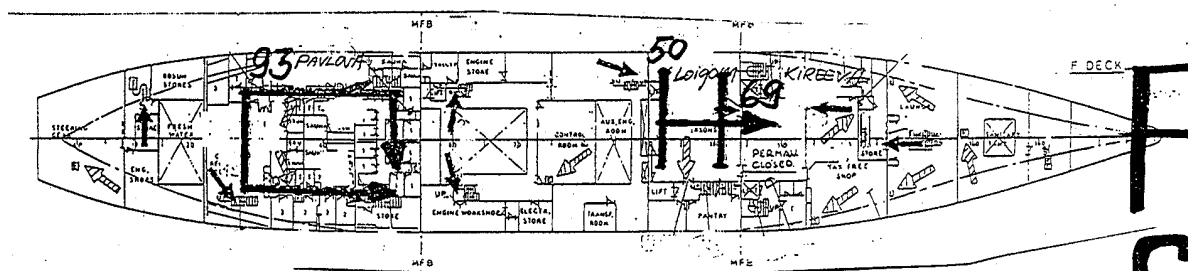
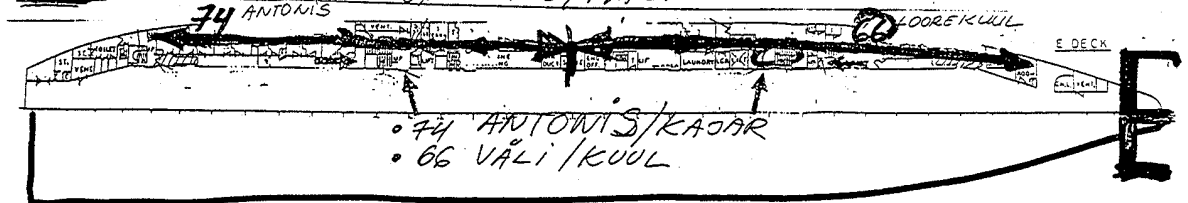
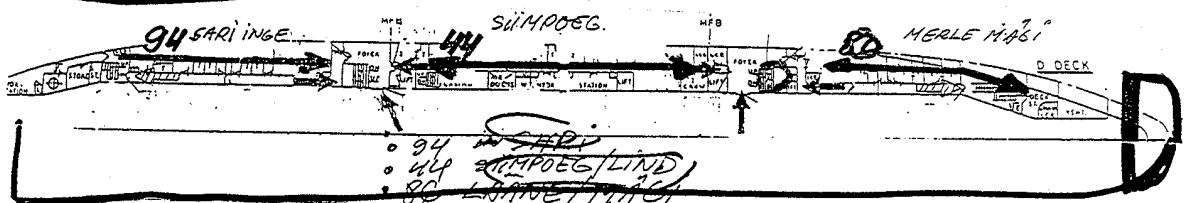
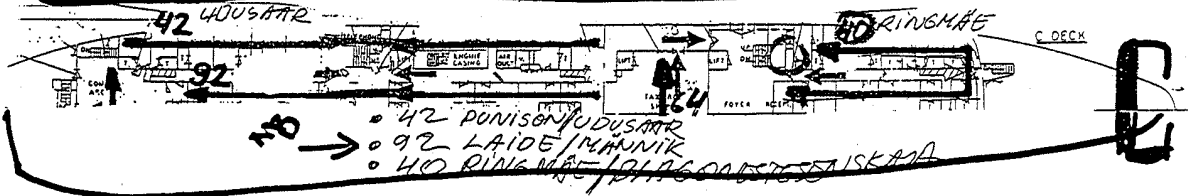
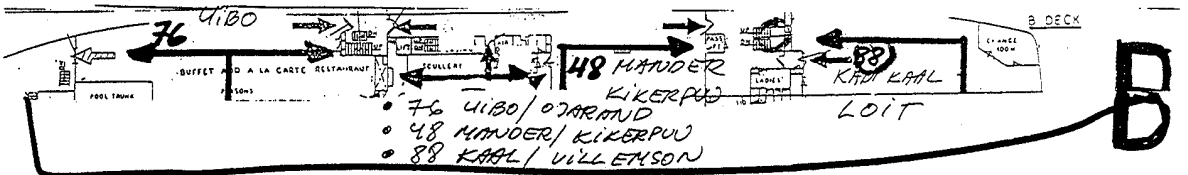
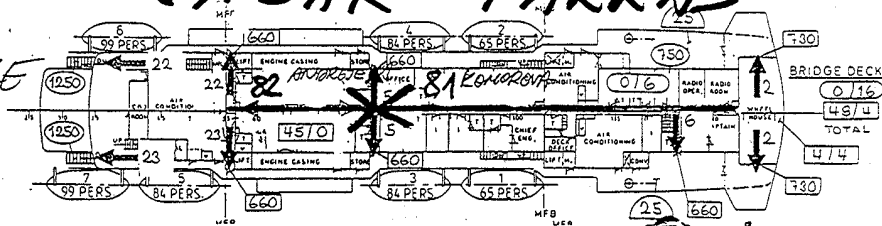
PAREM PARRAS

JÄÄB
TREPILE
20



VASAK PARRAS

• JOAB
TREPIL
20



Copyright of Svenska
Loppa publicerat av

Liite 3.

SUOMALAISEN HÄTÄLIIKENTEEEN OHJEISTUS.

1 Hätäliikenne

Lautakunta on todennut, että SALLY ALBATROSSin, ESTONIAN ja TALLINKin onnettomuuksien yhteydessä hätäliikenteessä on ollut puutteita. Hätäsanomien viivästykset, niiden muoto ei ole noudattanut radio-ohjesääntöä, eikä liikenteessä ole käytetty aina hätätaajuuksia. Tästä syystä lautakunta on käsitellyt asiaa laajemmin kuin TALLINKin onnettomuus edellyttäisi.

1.1 Alusten hätäsanomien lähettäminen

Merilain mukaan päällikkö on velvollinen tekemään kaiken voitavansa pelastaakseen aluksissa olevat. Hätäsanomien lähettäminen on vähin, mitä päällikkö voi tehdä tämän vaatimuksen täyttämiseksi.

Suomen rannikon läheisyydessä tapahtuneissa onnettomuuksissa on havaittavissa, että hätäliikenne käydään miltei poikkeuksetta suomen tai ruotsin kielellä. Tähän on myötävaikuttanut se, että Suomen ja Ruotsin luotsilaitokset vaativat liikenneilmoituksissa käytettäväksi kansallista kieltä. Tästä on syntynyt käytäntö, josta aiheutuu ongelmia hätäliikenteessä.

Mikäli alus ei noudata radio-ohjesääntöä (ITU Radio Regulations) ja osoittaa hätäsanomien jollekin määrätulle asemalle eikä käytä hätätaajuutta, tulee sanomasta radiosalaisuuden alainen puhelu. Jos sanoma ei noudata ITU:n esittämää muotoa, tai jos sanomissa käytetään vain paikallista kieltä, ei hätätilanne käy selville muille kuin sanoman vastaanottajalle, jos edes hänelle. Hätäliikenne ei käynnistä kaikkia pelastusorganisaatioita tarvittavassalaajuudessa, jos organisaatioiden toiminta rajoittuu vain oman organisaation sisäiseksi.

1.2 Vanha hälytysjärjestelmä

Perinteinen hälytysjärjestelmä perustui siihen, että alukset hälyttivät merellä toinen toisensa. Hädässä oleva alus tai joku sen lähellä oleva alus johti pelastustoimia. Vähitellen radioasemat ottivat hätäliikenteen hoitaakseen, vaikka säännöt eivät tätä vaatineet. Päälliköt ottivat hätätilanteessa miltei poikkeuksetta yhteyden rannikkoradio-asemaan.

IMO:n Merchant Ship Search and Rescue Manual 1970 (MERSAR) muutti vanhaa järjestelmää siirtämällä meripelastuksen johtamisen maihin. Hätäliikenne ohjattiin rannikko-

radioasemille (CRS = Coast Radio Station). Yleisesti käytetty lyhenne CRS tarkoittaa rannikkoradioasemaa, joka voi olla yleisen liikenteen rannikkoradioasema, meripelastuskeskus tai muu virallisen radioliikenteen asema.

1.2.1 Perinteisen hälytysjärjestelmän pettäminen

Moottorivene Viikingin onnettomuus Hangon edustalla 30.9.78 paljasti suomalaisen hälytysjärjestelmän puutteet. Onnettomuutta selvittänyt tutkintatoimikunta totesi, ettei meripelastusorganisaatiolla ollut viestikeskuksia, joista hätäradioliikennettä olisi voitu johtaa keskitetysti. Tutkintatoimikunta totesi toimenpide-ehdotuksissaan 29.5.79, että johtaminen ja hätäliikenne tulee keskittää samaan paikkaan. Toimikunnan esitys ei kuitenkaan toteutunut.

Viikinki-onnettomuuden tutkintatoimikunta piti ilmeisen virheellisenä sitä, että meripelastusohjeen 1978 mukaan kauppamerenkulkua koskevat hätäilmoitukset osoitettiin rannikkoradioasemalle, joka välitti ne edelleen meripelastuskeskukselle. (Viikinki-veneeseen tutkintaselostus 30.9.79, s. 86).

Meripelastuskeskus otti hälytyksen vastaan vuoden 1978 meripelastuksen hälytysohjeen mukaan. Tämän jälkeen hätätilanne ilmoitettiin rannikkoradioasemalle. Lautakunnan ehdotus ei johtanut meripelastusohjeen muuttamiseen.

1.2.2 Säännösten ja ohjeiden kehitys

Säännökset ja ohjeet eivät tue sitä, että meripelastusjohto hoitaisi itse hätäliikenteen viivytyksien välttämiseksi.

Hälyttämistä VIIVYTTÄVÄT säännöt ja ohjeet.	Hälyttämistä NOPEUTTAVAT säännöt.
Asetus (151/1930) merivartiolaitoksesta: Posti- ja lennätinhallitus veloitettiin antamaan virka-apua hätäliikenteessä. Periaatteena oli, että alukset hälyttivät toisensa.	
Asetus (581/1947) rajavartiolaitoksesta: PLH veloitettiin edelleen antamaan virka-apua. Tavaksi vakiintui, että rannikkoradioasema hoiti hätäliikenteen.	
	IMO MERSAR suositus 1970: meripelastuskeskus ohjaa kaikkien viranomaisten pelastustoimintaa. Periaatteena oli meripelastuksen johtamisen saaminen maihin.
	Valtioneuvoston päätös (15.3.1973): erityistä huomiota oli kiinnitettävä hälytysjärjestelyihin. Päätös ei osoittanut meripelastuksen johtamista millekään viranomaiselle.
Meripelastusohje 1978: hätäilmoitukset osoitetaan rannikkoradioasemalle.	
Moottorivene Viikingin onnettomuus 30.9.1978: Tutkintatoimikunta esitti muutoksia hälytysjärjestelmään ja arvosteli vuoden 1978 meripelastusohjetta. Uutta meripelastuslakia ja asetusta alettiin valmistella.	
Meripelastusohje 1980: hätäilmoitukset osoitetaan edelleen rannikkoradioasemalle. Vanha ohje toistettiin tältä osin.	

Hälyttämistä VIIVYTTÄVÄT säännöt ja ohjeet.	Hälyttämistä NOPEUTTAVAT säännöt.
Meripelastusasetus (661/82): Posti- ja lennätinhallitus velvoitettiin edelleen hoitamaan hätäliikenne. Meripelastusasetus ei toteuttanut meripelastuslain asettamaa viivytyksettömän hälyttämisen tavoitetta.	Meripelastuslaki (628/82): Lain 4 § säädetään. että toiminta on suunniteltava niin, että siinä ei ole viivytyksiä. Tämä olisi vaatinut huomion kiinnittämistä hätäliikennettä koskevaan ohjeistukseen.
Meripelastusohje 1985: hätäilmoitukset osoitetaan edelleen rannikkoradioasemalle. Ohje noudatti hätäliikenteen osalta tarkalleen vuoden 1980 ohjeen sanamuotoa.	
Uusi GMDSS järjestelmä alkoi vaikuttaa hätäliikenne-järjestelmiin 1988. Liikenneministeriö perusti 1989 työryhmän hätä- ja turvallisuusviestinnän järjestämiseksi uudelleen. Rajavartiolaitos suhtautui työryhmässä torjuvasti hätäliikenteen johtamiseen. Työryhmä valitsi käytettävissä olevista vaihtoehdoista viimeiseksi asettamansa ratkaisun eli vanhan järjestelmän jatkamisen.	
Meripelastusasetuksen muutos (1335/90): merenkulkulaitos huolehtii hätäliikenteestä. Muutos ei ollut GMDSS periaatteen mukainen.	
MRCC ohjasi hätäliikenteen johdon rannikkoradioasemalle seuraavissa onnettomuuksissa: SALLY ALBATROSSin onnettomuus 4.3.1994. ESTONIA-katastrofi 28.9.1994. TALLINY, in pohjakosketus 22.4.1995. Kaikissa näissä onnettomuustapauksissa myös MAYDAY myöhästyi, mikä viivästytti osaltaan pelastustoimia.	
Meripelastusohjeen muutos 1995: Hätäilmoitukset osoitetaan uusitun ohjeen mukaan edelleen rannikkoradioasemalle GMDSS periaatteen vastaisesti.	1993 Suomi perusti GMDSS A-2 alueen. GMDSS periaatteen mukaan MRCC:n pitäisi hoitaa hätäliikenne.

1.3 Uusi hälytysjärjestelmä GMDSS

Kansainvälistä Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) järjestelmää alettiin suunnitella IMO:ssa vuonna 1979. GMDSS perustuu hätäliikenteen johtamiseen maista. Meripelastuskeskus (MRCC) kuittaa hätäsanoman, jonka jälkeen se ensisijaisesti johtaa hätäliikennettä ja rannikkoradioasema varmistaa taustalla.

GMDSS järjestelmä hyväksyttiin IMO:ssa 1988 ja se tulee voimaan kansainvälisesti viimeistään 1999. Suomen merialueella MF-radiotaajuuksilla GMDSS tuli voimaan 1.1.1993 A2-alueen luomisen yhteydessä. Kansainvälisen liikenteen matkustaja-aluksilla VHF-taajuuden GMDSS tulee pakolliseksi A1-alueen astuessa voimaan vuoden 1997 aikana. Kaikkia muita aluksia GMDSS koskee 1999.

1.3.1 Hätäliikenteen johtamisen järjestelyt

Liikenneministeriö asetti 13.2.1989 toimikunnan selvittämään GMDSS järjestelmän vaatimia muutoksia. Työryhmässä oli edustettuna sisäasiainministeriö, rajavartiolaitos, liikenneministeriö, merenkulkuhallitus sekä posti- ja telelaitos. Työryhmä piti parhaana vaihtoehtona hätäliikenteen siirtämistä meripelastuskeskuksiin. Rajavartiolaitos suhtautui kuitenkin ajatukseen kielteisesti (LM 11/90, väliraportti 3) ja merenkulkuhallitus otti vastuun hätäliikenteen hoitamisesta. Työryhmä totesi seuraavaa:

'Näin ollen merenkulkuhallitukselle annettava kokonaisvastuu hätä- ja turvallisuusviestinnästä otetaan erilleen muun meripelastuspalvelun suunnittelusta, johtamisesta ja valvonnasta....'

Työryhmä jätti yksimielisen raportin ja valitsi käytettävissä olevista vaihtoehdoista viimeiseksi luokittelemansa. Käytännön järjestelyt Merenkulkuhallitus hoiti tekemällä sopimuksen Telen kanssa.

1.3.2 GMDSS alueet

GMDSS järjestelmää sovellettaessa merialueet jaettiin neljään alueeseen.

A-1: Alue tarkoittaa DSC VHF-rannikkoaseman kuuluvuusaluetta.

A-2: Alue tarkoittaa DSC MF- rannikkoaseman kuuluvuusaluetta.

A-3: Alue tarkoittaa A 2 alueen ulkopuolella olevaa INMARSAT-satelliittipäätteen kuuluvuusaluetta.

A-4: A 3 alueen ulkopuolella olevat napa-alueet, jotka katetaan HF taajuuksilla.

Alueet A-1 ja A-2 ovat olemassa vain jos rannikkovaltio ne perustaa.

1.3.3 GMDSS A-2 alueen perustaminen

Merenkulkuhallitus hankki vuonna 1992 MF DSC laitteet Helsingin, Vaasan ja Turun meripelastuskeskuksiin sekä Nauvon meripelastuslohkokeskukseen ja Helsingin rannikkoradioasemalle.

MKH:n 24.1.92 tekemän päätöksen mukaan suomalaisilla aluksilla oli oltava MF/HF//DSC tai INMARSAT laitteet viimeistään 1.1.1993.

GMDSS A-2 alueen perustamisesta 1.1.1993 alkoi Suomen merialueilla vanhan hälytysjärjestelmän ja uuden GMDSS järjestelmän siirtymäkausi. Siirtymäkausi jatkuu vuoteen 1999 saakka.

Merivartiopäivystäjän on vastattava DSC laitteeseen tulleeseen hälytykseen. Kun hätäsanoma kuullaan vanhan järjestelmän taajuudella 2182 kHz tai VHF kanavalla 16, on sanoma sen sijaan ohjattava sisäasiainministeriön meripelastusohjeen mukaan rannikkoradioasemalle.

1.3.4 GMDSS A-1 alueen perustaminen

Merenkulkuhallitus teki 17.6.1996 päätöksen, että GMDSS A-1 alue otetaan käyttöön 1.1.1997. Siihen mennessä suomalaisilla aluksilla on oltava VHF/DSC laitteet.

Merenkulkuhallitus perusti oman radioaseman Pärnäsiin hoitamaan hätäliikennettä. Käytännössä asema liitetään MRCC:n yhteyteen, joten meripelastustoimien ja hätäliikenteen johtaminen on tulevaisuudessa saumatonta, vaikka tehtävät kuuluvat eri ministeriöiden alaisuuteen. Järjestelmä oli teknisesti valmis ESTONIA onnettomuuden aikana, mutta VHF-antenneja ei oltu vielä kytketty verkkoon. Pärnäsiin oli järjestetty merenkulkuhallituksen ja rajavartiolaitoksen päivystys. Asema jäi käyttämättä, koska meripelastusta koskeva ohjeistus oli siltä osin vanhentunut.

1.4 Lopputulos

Merenkulkulaitos suoritti GMDSS järjestelmän teknisen toteutuksen. Sisäasiainministeriön olisi pitänyt luoda sen käyttöä varten operatiiviset ohjeet. Näin ei tapahtunut.

Sisäasiainministeriön ohjeiden perustana on edelleen vanha käytäntö, jonka mukaan alukset ja rannikoradioasema hoitavat hätäliikenteen. Puutteellisen ja vanhentuneen ohjeen hälyttämistä viivästyttävä vaikutus on ollut havaittavissa viimeaikaisissa merionnettomuuksissa seuraavasti:

SALLY ALBATROSSin onnettomuudessa (4.3.1994) alus lähetti hätäsanoman tunti 50 minuuttia pohjakosketuksen jälkeen. MRCC Helsinki osoitti hätäliikenteen Helsinki Radiolle, joka lähetti MAYDAY RELAY hätäsanoman. Hälyttäminen olisi ollut tehokkaampaa, jos MRCC olisi itse lähettänyt MAYDAY RELAYN jo aiemmin. Varsinaista hätäliikennettä ei ollut ja pelastustoimia johdettiin kolmelta taholta.

Hätäliikenteessä oli ongelmia myös ESTONIA-onnettomuudessa.

Edellä mainitut tapaukset TALLINKin onnettomuuden ohella todistavat, että meripelastuskeskukset toimivat ohjeensa mukaisesti. Meripelastusohjeessa ei ole uusimisista huolimatta toteutunut meripelastuslain (628/82) tavoite viivetyksettömästä hälyttämisestä.

Meripelastuskeskusten henkilökunta on kaikissa yllä kuvatuissa tapauksissa noudattanut sisäasiainministeriön antamia ohjeita, jotka kuitenkin sisältävät tässä muistiossa esitettyjä järjestelmävirheitä.

Rajavartiolaitokseen ja hätäliikenteeseen liittyvät lähteet

- Laki merivartiolaiksesta 25.4.1930/151.
- Laki rajavartiolaiksesta 22.12.1944/980.
- Asetus rajavartiolaiksesta 30.6.1947/581.
- Valtioneuvoston päätös järjestelyistä pelastuspalvelun kehittämiseksi 15.3.1973.
- Laki rajavartiolaiksesta 10.1.1975/5.
- Asetus rajavartiolaiksesta 9.1.1976/2.

- Suomenlahden merivartioston pysyväismääräykset mv-asemalle 4.1.1978 sekä raja- ja merivartiotoiminnalle asetettavat vaatimukset 12.5.1977. KRP 2 kansio, VPTK.
- Suomenlahden meripelastusalueen toimintasuunnitelma 1978. Sota-arkisto, kansio SLMV esikunta 1974-80, T 24824, Dbc1.
- Sisäasiainministeriön meripelastusohje 1980.
- Laki meripelastuspalvelusta 20.8.1982/628.
- Asetus meripelastuspalvelusta 10.9.1982/661.
- Sisäasiainministeriön meripelastusohje 1985.
- LM 11/90; Liikenneministeriön Julkaisuja, Häätä- ja turvallisuusradiotyöryhmän raportti.
- Asetus meripelastuspalvelun muuttamisesta 21.12.1990/1335. Muutoksen lausunnot: Sisäasiainministeriö 5428/Daa1990, liikenneministeriö 2191/03/90, merenkulkuhallitus 2378/033/90.
- Merenkululaitos, GMDSS-TIEDOITE. 1992.
- GMDSS Handbook, IMO 1995.
- Merenkulkuhallituksen tiedotuslehti 3/92
- Merenkulkuhallituksen tiedotuslehti 13/92
- Merenkulkuhallituksen tiedotuslehti 14/96
- M/S SALLY ALBATROSS tutkintaselostus, Oikeusministeriö 1/1994.